

MONOGRAPHIES DES GRANDES INDUSTRIES DU MONDE
VOLUME AN XE DU CATALOGUE G ÉRAL OFFICIEL
EXPOSITION INTERNATIONALE
UNIVERSELLE. PARIS 190
GROUPE IV
CLASSES
19 à 22
Imprimeries
LEMERCIER
PARIS
L. DANEL
LILLE
T. CHARTRAN. 190

VOLUME ANNEXE

DU

Catalogue Général Officiel

AVIS

En cette première édition se sont forcément glissées des erreurs et des omissions.

L'édition définitive et ne varietur qui paraîtra le 1er juillet prochain contiendra, elle, toutes choses dûment vérifiées. De plus elle comprendra, ce qu'on n'a pu faire encore, une visite générale à travers les pavillons, avec les descriptions et vues photographiques des expositions les plus curieuses, les plus marquantes, les plus intéressantes.

Les Éditeurs

EXPOSITION INTERNATIONALE UNIVERSELLE DE 1900

MONOGRAPHIES DES GRANDES INDUSTRIES DU MONDE

VOLUME ANNEXE

DU

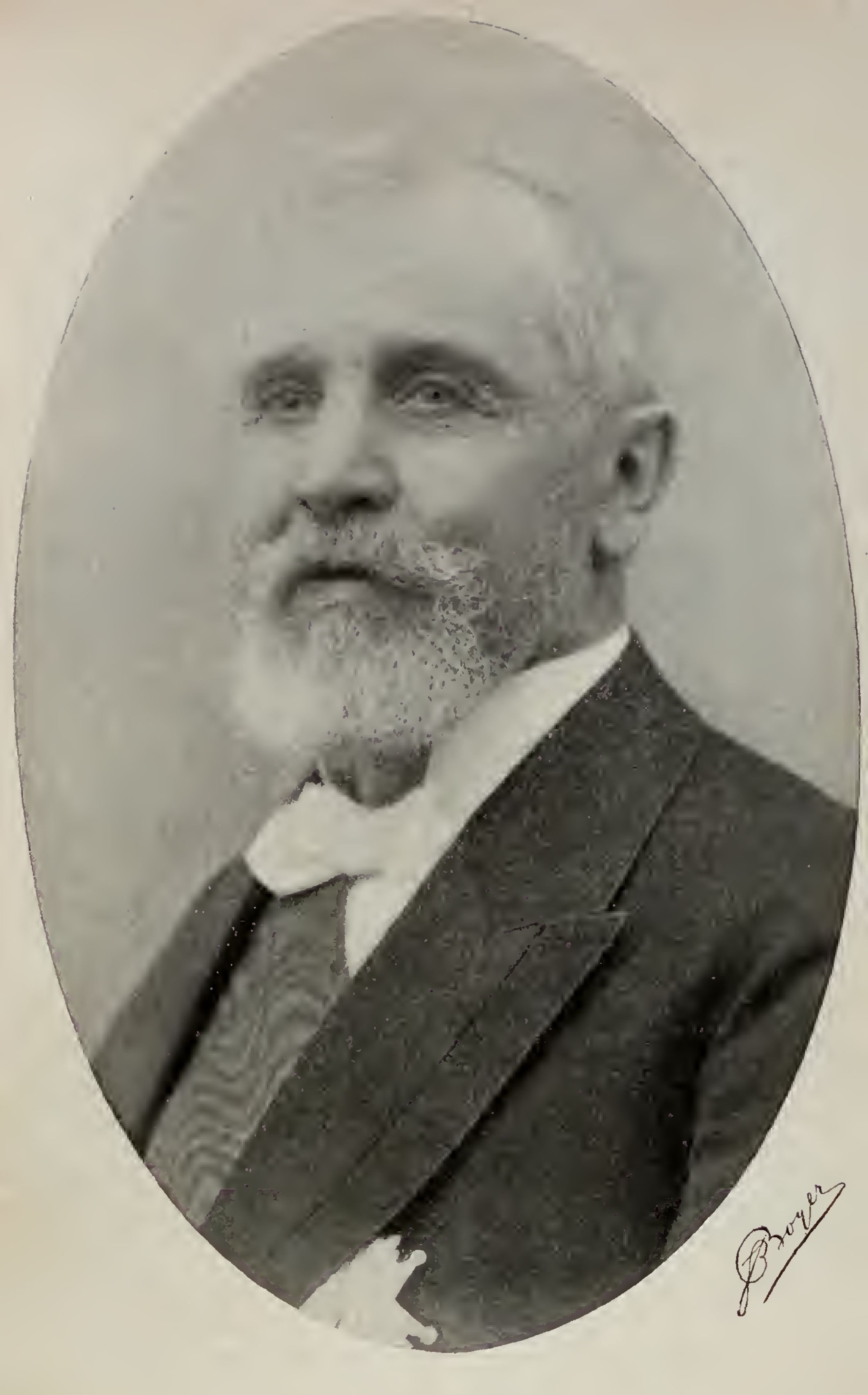
Catalogue Général Officiel



IMPRIMERIES LEMERCIER — PARIS

L. DANEL — LILLE


DONATED BY
• THE LARRY ZIM •
WORLD'S • FAIR • COLLECTION



M. E. LOUBET
Président de la République



LE CORTÈGE PRÉSIDENTIEL A L'INAUGURATION, LE 14 AVRIL 1900



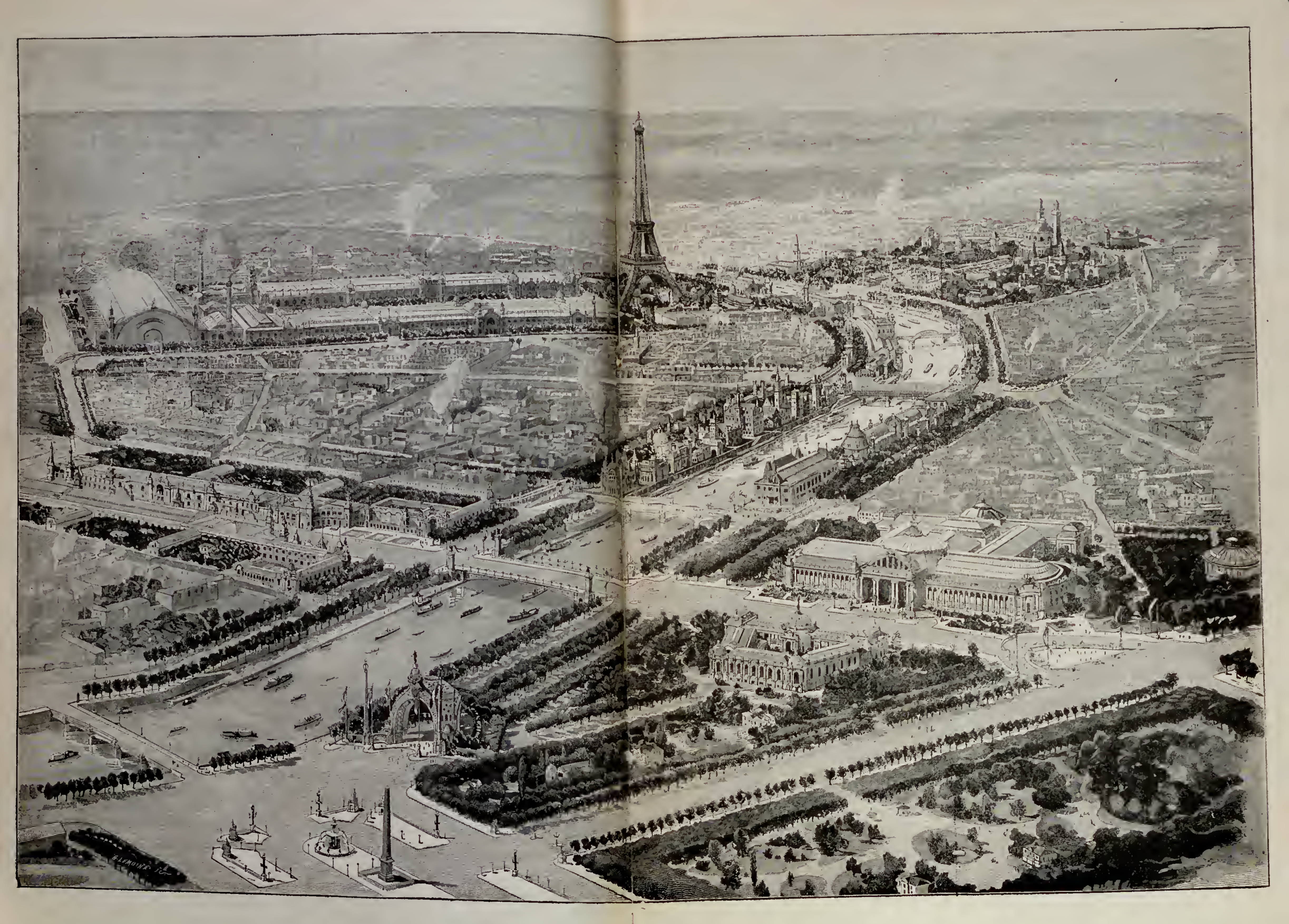
LA PORTE MONUMENTALE

AVANT-PROPOS

« Parmi les difficultés à vaincre, la plus redoutable, peut-être, résulte de ce que les diverses branches de la production artistique, agricole ou industrielle, ont d'innombrables points de contact, s'entrelacent les unes les autres, se mêlent, se confondent.

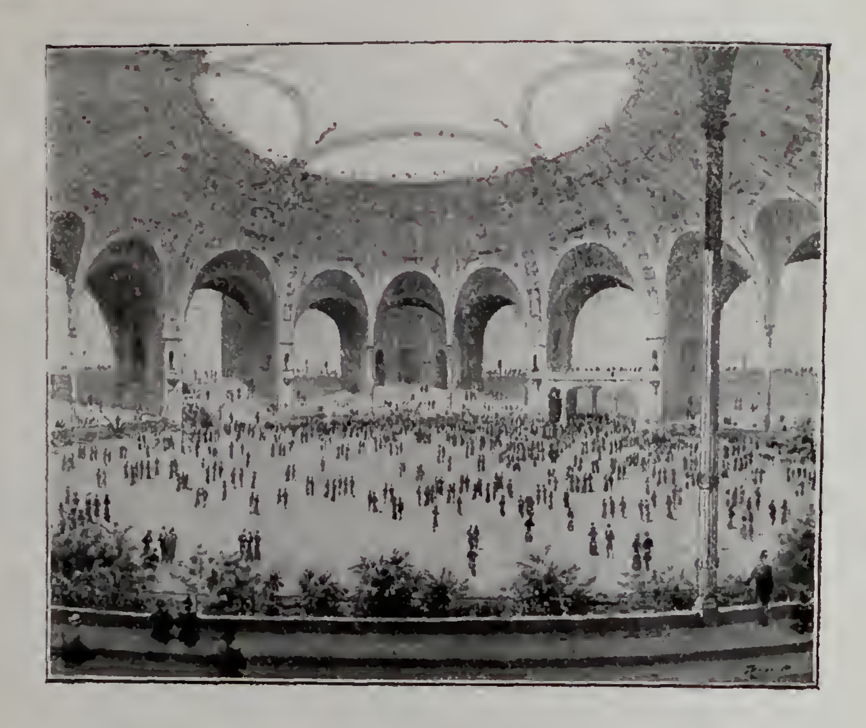
« Ni les classes, ni les groupes même ne sauraient avoir un domaine absolument défini, souvent leurs frontières sont bien incertaines.

« Dans maints cas, les objets ont un caractère mixte qui éveille des



PANORAMA GÉNÉRAL



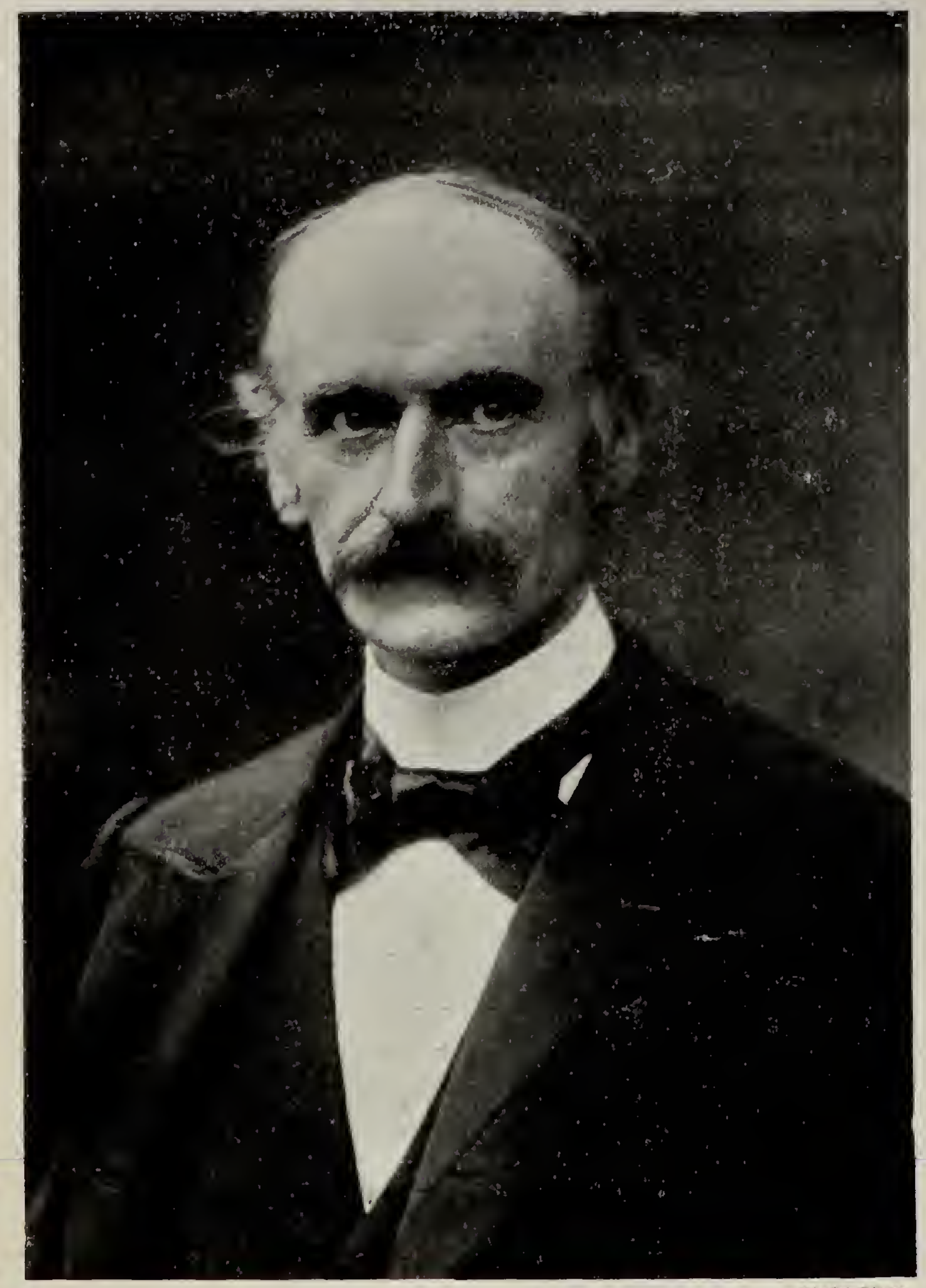


LA SALLE DES FÊTES

hésitations sur le choix de la catégorie à laquelle on les devra rattacher. Ils peuvent être appréciés, soit en raison de leurs qualités intrinsèques, soit en raison des usages dont ils sont susceptibles.

« Le nombre est grand de ceux qui changent de classe ou même de groupe par des élaborations successives : pour ne citer qu'un exemple, la laine, produit de l'élevage du mouton, devient la matière première qui sert au tissage des étoffes destinées aux vêtements, aux tentures, aux meubles. Or, le public et le jury éprouvent un égal embarras à prononcer un jugement raisonné quand ils n'ont pas sous les yeux tous les éléments d'appréciation.... On y pourvoit en se résignant aux doubles emplois, en rapprochant des classes qui sont unies par des liens étroits, en autorisant les jurys à se prêter de mutuels concours....

« Nous avons pris, comme point de départ de la classification actuelle, la classification de 1889, et nous l'avons remaniée en tenant compte des critiques légitimes dont elle avait été l'objet, ainsi que des enseignements fournis par les expositions étrangères. »



Cliché Pirou

M. ALFRED PICARD

Commissaire général

Ainsi parle M. Alfred Picard, Commissaire général de l'Exposition de 1900, dans son remarquable rapport. On ne saurait mieux faire pour débuter que de citer ces phrases claires et précises qui nous montrent à la fois et le but de cette manifestation du travail, et les difficultés qu'il a fallu vaincre pour la mener à bout, à bonne fin.



Phot. Pirou.

M. DELAUNAY-BELLEVILLE
Directeur général de l'Exploitation

Mais la France est le pays où l'on ne doute de rien, où la difficulté est une incitation nouvelle, où la bonne volonté comme l'invention sont des vertus inépuisables.

C'est pourquoi, à côté ou après tant d'admirables expositions étrangères, tant d'efforts couronnés de succès, tentés dans les capitales du monde, les expositions de Paris en général, et celle-ci en particulier, demeurent celles vers qui le monde tend les yeux, celles auxquelles le

monde accourt, en masse, exposants ou visiteurs, foule avide de cette suprême consécration ou de ce régal inouï, de cet enseignement fécond. C'est à ces heures qui reviennent périodiquement, de longtemps attendues, que notre pays retrouve, indiscutable, toute sa splendeur artistique et industrielle, et c'est pourquoi toute l'effroyable tension de tous nos



Phot. Pirou.

M. STÉPHANE DERVILLÉ
Directeur général adjoint de l'Exploitation

êtres vers cette exposition est amplement justifiée par la grandeur du but atteint.

Chaque fois, il faut faire plus grand, plus beau ; chaque fois, il faut s'élever plus haut, et malgré l'impossibilité apparente de la réussite le résultat est là pour dire que nous avons atteint le maximum inattendu Ce qu'on a tenté aujourd'hui et réalisé autant que faire se peut, c'est le groupement absolu des exposants. On a réparti les groupes et les classes

de façon qu'elles ne soient point isolées des attractions générales ou reléguées en des endroits écartés. Pour une heure d'étude, on aura la minute de repos; pour une exposition aride, on aura une exhibition reposante.

Sur toute son étendue, l'Exposition a mêlé l'agréable et l'utile.

En 1889, nous avions un clou : la Tour Eiffel; en 1900, nous avons



Phot. Blanc

M. BOUVARD
Directeur des services d'Architecture

des clous, pour employer le terme usité, mais ils sont plantés adroitement sur toute la surface, distribués harmonieusement et symétriquement, si bien que la décoration générale y trouve son compte, bien loin de souffrir d'une attraction unique ou particulièrement puissante.

L'Exposition fit naître à peu près entièrement les bâtiments qui abritent les produits, elle a en outre créé une voie nouvelle, un pont nouveau et peut-être changé irrémédiablement l'une des plus anciennes

habitudes de Paris, la promenade classique des Champs-Élysées.

Les deux quadrilatères qui forment l'Exposition, celui qui comprend les deux Palais, le pont Alexandre, l'Esplanade des Invalides, et celui du Trocadéro que suivent une série de pavillons de la Salle des Fêtes jusqu'à l'École militaire, sont réunis par les deux rives de la Seine où les pavillons et les palais abondent également, et de la sorte s'est trouvé résolu



Phot. Boyer.

M. GRISON
Directeur des Finances

le problème ardu : trouver la place nécessaire, et donner aux emplacements occupés l'aspect d'un ensemble, alors qu'ils sont forcément disséminés, disjoints par les monuments, les rues, les maisons existant.

Parmi tant de choses qu'on ne saurait énumérer sans dépasser le cadre restreint d'un avant-propos, il sied de signaler particulièrement les deux Palais qui ont tant fait parler d'eux depuis le jour où leur

création fut décidée, le fameux pont dont le Tsar posa la première pierre lors de son inoubliable visite à Paris, et la Porte monumentale destinée à donner accès aux visiteurs innombrables sur lesquels on compte avec juste raison.

Les deux Palais ont été désignés par deux adjectifs qui leur resteront désormais, consacrés qu'ils sont par l'usage.



Phot. Larger.

M. HENRI CHARDON
Secrétaire général

Le Grand Palais a sa façade principale, comme le Petit, sur l'avenue Nicolas II qui prolonge le pont Alexandre III.

Cette façade est de style romain, et les autres parties semblent inspirées par le château de Versailles.

L'ensemble est en forme de T, ainsi l'ont disposé les architectes, MM. Deglane, Thomas et Louvet, pour le mieux approprier aux diffé-



L'AVENUE NICOLAS II ET LES PALAIS DES BEAUX-ARTS

rents usages en vue desquels il fut érigé : exposition d'abord, puis salons annuels, concours hippique et expositions spéciales, tout ce qui, jadis, trouvait place au palais de l'Industrie démoli récemment.

Au point de vue ornemental le Grand Palais comporte une majestueuse colonnade du style le plus pûr, des bas-reliefs de pierre et, sur l'avenue d'Antin, des bas-reliefs de MM. Barrias et Blanc en grès polychromés d'une innovation heureuse.

Des statues de femmes personnifient les arts grec, romain, égyptien, byzantin, et les quatre arts classiques : la peinture, la gravure, l'architecture, la sculpture.

Plus coquet peut-être, plus goûté, le Petit Palais, à droite, en arrivant par la Porte monumentale, est dû à l'architecte Girault. Il se compose essentiellement, sur l'avenue Nicolas II, d'un porche à plein cintre surmonté d'un dôme et accompagné de deux pavillons à fronton triangulaire.

Ces deux pavillons sont ornés de colonnes, encadrant les trois baies, et sur les façades latérales des statues alternent avec les colonnes entre les baies cintrées. Une légère balustrade domine les murs et leur donne une élégance exquise. Ce Palais est consacré à l'Exposition rétrospective des arts français, c'est dire qu'il abritera sous son élégante toiture les pures merveilles de tous les styles.

Le pont Alexandre, lui, complète l'ensemble. Il était, dit-on, indispensable; en tous cas, il est parfait, puisqu'il vient apporter sa note à la fois pittoresque et pratique.

Il est d'une seule arche qui ne mesure pas moins de 108 mètres d'ouverture et on a résolu en outre le problème ardu de le faire assez élevé pour ne point gêner la batellerie et assez bas pour ne point détruire la perspective des Champs-Élysées et de l'Esplanade des Invalides, c'est, dit-on, un chef-d'œuvre du genre.

Sans nous arrêter aux palais de l'Esplanade, un mot encore sur la porte monumentale.

M. René Binet, son architecte, a eu pour but principal l'accès facile à la foule, sans stationnement, sans bousculade.

Trois grandes arches égales de 20 mètres d'écartement sont accolées



LE PONT ALEXANDRE

en triangle et supportent la coupole centrale. Sous cet hémicycle trente-six guichets d'accès sont disposés et, de la sorte, quarante-mille personnes pourront entrer par heure à l'Exposition.

L'électricité, dont la statue fera parler d'elle autant que celle de la Parisienne qui domine la porte, joue un rôle énorme, presque unique, dans l'ornementation de cette baie ouverte sur cette magistrale union de palais.

Et maintenant, il serait injuste de ne pas parler amplement de celui qui fut l'âme de cette grande œuvre, de M. Alfred Picard, Commissaire général de l'Exposition universelle de 1900.

M. Alfred Picard est né à Strasbourg, le 21 décembre 1844.

Après de fortes études littéraires, il s'orienta vers l'École polytechnique et y fut admis en 1862.

Élève-ingénieur des ponts et chaussées en 1864, M. Picard fut chargé, trois ans plus tard, d'une mission en Orient et spécialement au canal maritime de Suez, dont les chantiers étaient alors en pleine activité.

Chargé, comme ingénieur, du canal des houillères de la Sarre et du canal des salines de Dieuze, avec la résidence de Metz, il resta dans cette ville pendant le siège de 1870 et prit part aux travaux de défense.

Après la reddition de la place, M. Picard s'échappa pour aller prendre du service à l'armée de la Loire.

Quand la paix eut été conclue, le Gouvernement l'envoya à Nancy où il joignit à ses fonctions civiles celles de commandant du génie pour la circonscription de Verdun, pendant l'occupation allemande.

A ce titre, il dut improviser en deux mois des casernes-baraquements dans les villes de Verdun, d'Étain et de Clermont-en-Argonne. Les travaux, dont la dépense atteignait un million, furent, malgré des difficultés sans nombre, terminés à l'heure dite.

En récompense de ce succès, M. Thiers décerna à M. Picard la croix de chevalier de la Légion d'honneur; le Conseil municipal de Verdun lui remit une adresse de remerciements et de félicitations.

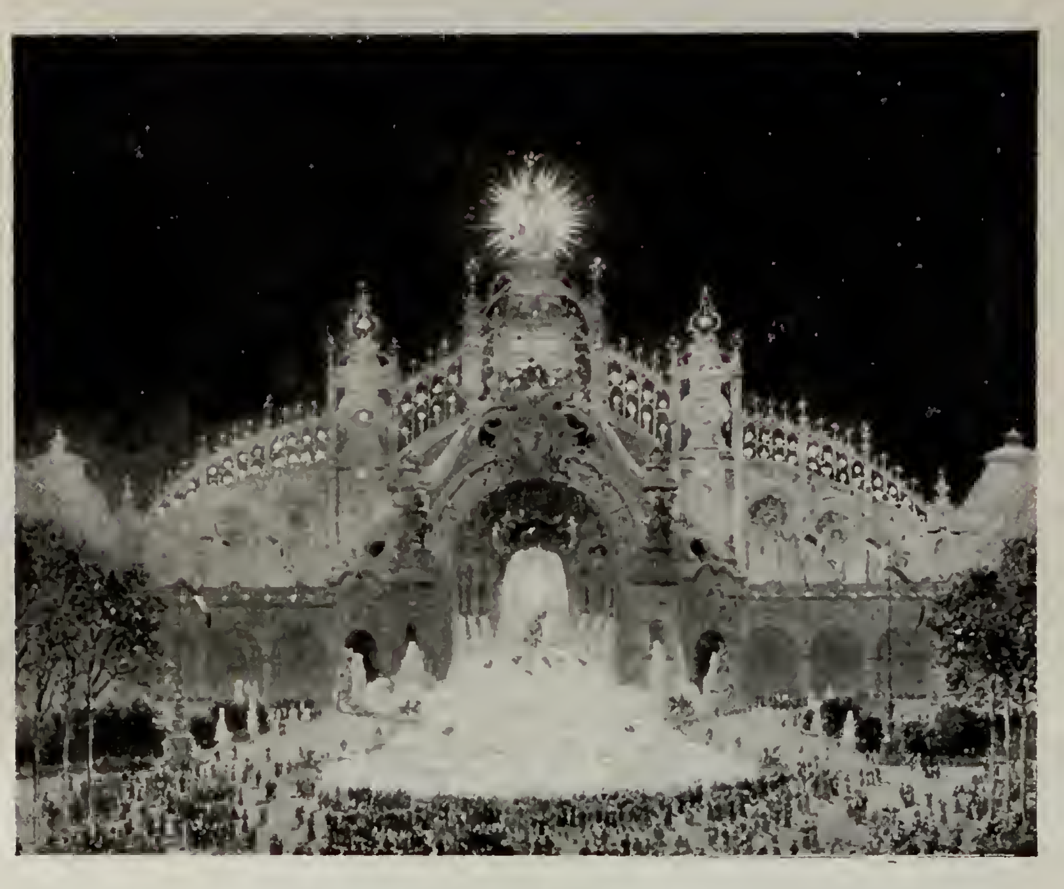
De 1872 à 1879, M. Picard eut dans ses attributions le contrôle de l'exploitation des chemins de fer de l'Est, une partie du canal de la Marne



LE GRAND PALAIS DES BEAUX-ARTS



INTÉRIEUR DU GRAND PALAIS. — La Sculpture



LE PALAIS DE L'ÉLECTRICITÉ ET LE CHATEAU D'EAU

au Rhin et du canal de l'Est, ainsi que les études du canal de Dombasle à Saint-Dié. Il prêta, en outre, son concours à l'autorité militaire pour l'alimentation en eau des forts de la nouvelle frontière.

Parmi les ouvrages remarquables sortis de ses mains, on cite le réservoir de Paroy, les machines élévatoires de Valcourt, de Pierre-la-Treiche et de Vacoir, un pont biais à 45 degrés en maçonnerie au col des Kæurs et un souterrain à têtes biaises, avec un appareil nouveau aussi intéressant au point de vue scientifique qu'au point de vue pratique.

Deux opérations d'une hardiesse américaine lui font également honneur : la reprise en sous-œuvre des piles d'un pont sur la Meurthe et le relèvement, d'un seul bloc, d'une arche en maçonnerie.



LE PETIT PALAIS DES BEAUX-ARTS



LES PAVILLONS ÉTRANGERS



LES PALAIS DE L'ESPLANADE
Vue prise des Invalides

Appelé à l'Administration centrale des travaux publics au commencement de 1880, M. Picard y fut successivement directeur du cabinet et du personnel, directeur des routes, de la navigation et des mines, directeur des chemins de fer, directeur général des ponts et chaussées, des mines et des chemins de fer.

Conseiller d'État en service extraordinaire vers la fin de 1881, puis Conseiller d'État en service ordinaire un an plus tard, il est, depuis janvier 1886, président de la section des travaux publics, de l'agriculture, du commerce, de l'industrie, des postes et télégraphes au Conseil d'État.

Il préside également le Comité consultatif des chemins de fer, la Commission mixte des travaux publics, la Commission de vérification des comptes des chemins de fer, la Commission permanente des valeurs

de douane, la Commission de contrôle de la circulation monétaire, et fait partie de divers autres comités ou conseils.

Lors de l'Exposition universelle de 1889, M. Picard a été président élu des comités et jurys de la classe des chemins de fer et du groupe de la mécanique, ainsi que du comité de l'Exposition rétrospective des moyens de transport. M. Tirard, alors président du Conseil, ministre du



PALAIS DES INDUSTRIES DIVERSES
(Esplanade des Invalides)

Commerce, de l'Industrie et des Colonies, l'a désigné comme rapporteur général de l'Exposition.

A la même époque, le Congrès international des chemins de fer l'élisait président de la session de Paris. Il y a six ans, il allait à Saint-Pétersbourg comme chef de la délégation française au congrès réuni dans cette capitale.

Ingénieur en chef des ponts et chaussées le 1er juin 1880, M. Picard était promu au grade d'inspecteur général de 2me classe le 1er avril 1887, et au grade d'inspecteur général de 1re classe le 1er octobre 1891.



L'ESPLANADE DES INVALIDES



LE CHAMP DE MARS

Vue prise du pied de la Tour Eiffel



LES COLONIES FRANÇAISES AU TROCADÉRO
Le Dahomey

Un décret du 9 septembre 1893 l'a nommé commissaire général de l'Exposition universelle de 1900.

Officier de la Légion d'honneur en 1881, Commandeur en 1885, Grand-Officier en 1889, M. Picard vient d'être nommé Grand-Croix de la Légion d'honneur le jour de l'inauguration de l'Exposition de 1900, aux applaudissements de tous ses collaborateurs.

Nous devons malheureusement nous borner à la biographie de M. Alfred Picard, car la place nous est limitée, et comme le disait fort bien M. Millerand, dans son beau discours de l'inauguration de l'Exposition : « On ne saurait, sans commettre d'injustice, vouloir extraire des noms de la liste touffue d'artistes, d'ingénieurs, d'entrepreneurs, d'industriels, qui

furent les artisans de ces merveilles. Je les louerai, et avec eux l'innombrable légion des travailleurs anonymes dont les mains ont édifié ces palais, en adressant l'hommage de la gratitude publique à leur chef, à l'ingénieur émérite, à l'administrateur hors pair, à l'homme de modestie, de labeur et de volonté qui les a conduits à la peine et à l'honneur. »

Terminons, en nous associant aux vœux formés par M. le Président de la République :

Puisse cette œuvre être une œuvre d'harmonie, de paix et de progrès, et si éphémère qu'en soit le décor, ne pas être œuvre vaine. Soyons convaincus, comme lui, que la rencontre pacifique des gouvernements du monde ne demeurera pas stérile et que, grâce à l'affirmation persévérante de certaines pensées généreuses dont le siècle finissant a retenti, le vingtième siècle verra luire un peu plus de fraternité sur moins de misères de tout ordre et que, bientôt peut-être, nous aurons franchi un stade important dans la lente évolution du travail vers le bonheur et de l'homme vers l'humanité.



LE PAVILLON DE L'ALGÉRIE



LE VIEUX PARIS. — Vue générale



S. M. François-Joseph
Empereur d'Autriche, Roi de Hongrie.

Notice concernant la Hongrie

à l'Exposition Universelle de 1900

C'était il y a quatre ans, en 1896, que la Hongrie célébrait son millénaire et organisait à Budapest une exposition nationale des plus réussies pour se présenter au monde civilisé dans le rayonnement de ses mille années de gloire. Que faisait-elle dans le courant de ces dix longs siècles? quelle était la mission qu'elle avait à remplir dans le cercle des peuples européens? quel était le degré de sa civilisation intellectuelle et matérielle au moment où elle franchissait le seuil d'une nouvelle existence de mille ans? — en un mot quel était son passé et quel est son présent? Voilà ce que devait esquisser cette œuvre à grands traits caractéristiques.

Il nous semble que ce but a été alors honorablement atteint. Mais comme il n'y eut qu'un nombre restreint de visiteurs pour assister à ces fêtes inoubliables, à peine la France convoqua-t-elle toutes les nations des deux hémisphères à prendre part aux luttes pacifiques de 1900 ayant lieu à Paris, que déjà la Hongrie s'empressait d'accepter son hospitalière invitation une des premières. Retracer la physionomie du génie politique national, tel qu'il se reflète dans l'organisme de l'Etat, dans ses institutions constitutionnelles, dans sa vie publique; indiquer l'activité



Le Pavillon de la Hongrie.

féconde et variée de ses diverses couches sociales dans la littérature, les arts, l'enseignement, l'agriculture, l'industrie et le commerce; marquer les grandes étapes de la longue et pénible route parcourue; resserrer les liens internationaux qui règlent aujourd'hui la vie des peuples : tels sont les problèmes que le gouvernement hongrois a voulu résoudre par sa participation à l'Exposition universelle actuelle.

Aussi constitue-t-elle pour la Hongrie un événement d'une importance considérable, une date digne de figurer dans son histoire.

Pour comprendre la signification réelle de l'exposition hongroise il est nécessaire de retenir les données suivantes :

Prise dans son ensemble, la Hongrie est un pays continental, à l'exception d'une étroite bande de son territoire du côté du sud-ouest que baigne l'Adriatique. Elle est entourée à l'ouest, au nord et au nord-est par les provinces de l'Autriche, avec lesquelles elle forme la monarchie des Habsbourg. A l'est, elle a pour voisine la Roumanie et au sud la Serbie, la Bosnie-Herzégovine et la Dalmatie. C'est la nature qui se charge de sa défense sur presque toutes ses frontières, car on y rencontre des chaînes de montagnes considérables ou des rivières et des fleuves plus ou moins importants. Elle possède particulièrement, dans les Karpathes, un rempart incomparable qui, partant du point où le Danube entre dans le pays et le rejoignant à l'endroit où il en sort, décrit une courbe de roches immenses, dont la crête coïncide presque constamment avec les limites politiques de la Hongrie.

Ce territoire si merveilleusement arrondi par la nature s'est offert de tout temps à la formation d'un État facile à organiser ainsi qu'à défendre. Plusieurs peuples tentèrent de fonder cet État, mais un seul réussit à résoudre le problème d'une façon complète et durable : c'est celui qui en est maître aujourd'hui encore; le peuple hongrois. La superficie des pays, qu'à cause de son fondateur on appelle le royaume de Saint-Étienne, est de 322.310 kilomètres carrés, dont 43.531 reviennent à la Croatie-Slavonie.

Les recensements effectués depuis le milieu du XIX[e] siècle accusent une augmentation constante et sensible de la population, qui ne s'élevait en 1850 qu'à 13.191.553 habitants contre 17.463.791 en 1890 dont 2.201.927 pour la Croatie-Slavonie. Les résultats du recensement de 1900 ne seront connus qu'à la fin de l'année.

La constitution hongroise est le résultat d'un développement politique constant et l'édification de l'État s'acheva pierre par pierre; toutes les institutions constitutionnelles hongroises portent l'empreinte d'un travail graduel, les détails s'adaptant à l'époque où ils furent transformés, sans que les principes fondamentaux varient.

Ces principes sont ceux d'une monarchie constitutionnelle remontant bien loin dans l'histoire; c'est pour eux et pour la défense de leur territoire que les Hongrois ont versé leur sang jusqu'à une date presque récente. La Croatie-Slavonie jouit d'une autonomie qui porte sur



M. Al. de Hegedüs
Ministre du Commerce
résident de la Commission
Royale.

M. Coloman de Széll
Président du Conseil des Ministres.
M. Jules de Wlassiès
Ministre des Cultes et Instruction Publique.

M. Ignace de Daranyi
Ministre de l'Agriculture.

l'administration des affaires intérieures, la justice, les cultes et l'instruction publique.

L'année 1867 ouvre une ère nouvelle dans les annales de la nation hongroise. Ses revendications ayant abouti et sa constitution étant rétablie, l'essor de sa prospérité matérielle et intellectuelle reçut une impulsion formidable pour entreprendre avec une ardeur fiévreuse l'œuvre grandiose de la réorganisation de la vie nationale. Il y eut à combler de tous côtés des lacunes immenses causées par les malheurs séculaires, et la nation tout entière décidée à rejoindre les peuples qui l'avaient devancée prit un élan tel, qu'une trentaine d'années lui suffirent pour accomplir le travail d'un couple de siècles.

Ceux qui connurent la Hongrie d'il y a trente ans, ou même ceux qui se rappellent sa production en 1878, seront émerveillés des progrès effectués dans un laps de temps si court. On se consacra avidement au travail civilisateur, aux réformes destinées à favoriser le développement matériel et intellectuel; des milliers de kilomètres de chemins de fer et de routes y furent construits, des sommes énormes furent affectées à la régularisation des cours d'eau et la Hongrie acheva aux Portes-de-Fer tous les travaux qui lui avaient été confiés par le Congrès de Berlin. La politique commerciale suivie permit aux voies de communication d'être au service des intérêts nationaux et en conséquence l'exportation prit des proportions inespérées.

Cette politique pacifique et la prodigieuse activité réformatrice qu'elle favorise, est due au règne glorieux de François-Joseph Ier.

L'amour des Hongrois pour leur sol national et pour leur langue est légendaire. Le savant français O. Reclus ne dit-il pas : « Ils parlent une langue musicale, très riche en termes, très riche en formes : idiome tellement harmonique sans être trop lâche, tellement poétique sans être enfantin, qu'on se prend à regretter que le peuple aimable, honnête, sérieux, un peu triste, qui le parle, ait tellement reculé devant une race plus forte. »

La production agricole est la principale occupation des Hongrois, et l'exportation des céréales le point essentiel de leur vie économique. On évalue la valeur totale de la propriété en Hongrie à vingt milliards de couronnes.

Ses progrès dans l'industrie ne sont pas à dédaigner non plus. En effet, toutes les conditions nécessaires à sa prospérité se trouvent réunies dans le pays. Sa population intelligente peut facilement fournir une classe d'ouvriers industriels excellents. C'est en abondance et en bonne qualité qu'existent en Hongrie les métaux et la houille, ces instruments indispensables à l'industrie. Il en est de même des matières premières qui peuvent copieusement alimenter une industrie nationale.

Les industries les plus avancées sont — sans parler de l'extraction de la houille, — la minoterie, la distillerie des spiritueux, la fabrication du sucre, l'industrie du bois et la métallurgie.



M. de Lukátz
Commissaire général.

Le pavillon historique de la Hongrie à l'Exposition de 1900 est construit d'après les plans primés de MM. Zoltán Balint et Louis Jámbor, architectes à Budapest, qui ont rassemblé les parties les plus remarquables des principaux monuments, églises et édifices anciens de la Hongrie.

De là tous les détails que contiennent les quatre façades du pavillon situé entre ceux de l'Angleterre et de la Bosnie. Dans celle donnant sur le quai d'Orsay, où c'est le style roman qui prédomine, on a employé le portail de l'église abbatiale de Jaák du XIIIe siècle pour orner l'entrée. Le reste de la façade a été composé de motifs empruntés à cette même église, en y ajoutant toutefois la belle petite chapelle Renaissance de Gyulafehérvár (Transylvanie). On consacra le côté est aux monuments datant de la fin de la Renaissance: on y voit réunies les loggia et les fenêtres des Hôtels de Ville de Lőcse et de Bártfa, ainsi que la décoration de l'Hôtel des Rákóczy à Eperjes. Pour la compléter, on a juxtaposé à cette façade la chapelle de Saint-Michel de Kassa, appuyée contre le beffroi de Körmöcz. C'est lui qui constitue la partie la plus élevée du pavillon. Mais c'est sur la façade longeant la Seine que les auteurs du plan ont accumulé les reproductions des monuments les plus importants: ils y joignent à la façade de la salle des Chevaliers du Château de Vajda-Hunyad l'abside de la chapelle de Csütörtökhely. Pour compléter l'ensemble, les auteurs recourent à la façade ouest au style baroque, où le clocher de l'Eglise serbe de Budapest et l'Hôtel Klobusiczky du XVIIIe siècle, sis à Eperjes s'offrent tour à tour aux regards du spectateur.

A l'intérieur, les archéologues trouvent une non moins grande variété de reproductions exceptionnellement intéressantes. La salle la plus grande dédiée à l'histoire des Hussards, est ornée de deux grandes peintures, dues au pinceau de M. Paul Vágó, et de médaillons peints par différents jeunes artistes hongrois. Les portraits des plus illustres capitaines de Hussards hongrois et étrangers, la reproduction des

exploits les plus remarquables des Hussards hongrois ou étrangers, le tableau de l'histoire de l'arme des Hussards en Hongrie et à l'étranger complètent la composition de cette salle.

Le Pavillon contient encore, outre quelques moulages remarquables de pierres tombales et de commémoration posées dans le vestibule, une collection d'objets d'art, de joyaux, d'armes anciens de toutes les parties de la Hongrie.

Il y a au rez-de-chaussée une collection organisée par M. Otto Hermann, des objets se rapportant aux occupations primitives, à la pêche, à la chasse et à l'élevage des bestiaux. On y a accumulé également une foule d'armes et d'armures, d'étendards de cavalerie légère, de vases sacrés, de vêtements sacerdotaux, d'ornements d'autel, d'objets servant au culte orthodoxe, de vaisselle pour usages domestiques en argent, en métal et en faïence ayant appartenu à des personnages historiques, de linges brodés, de portraits en costume national, d'ustensiles domestiques, de documents, de monnaies, de chartes, d'imprimés, de reliures, de cartes, de gravures, datant du XIIIe au XVIIIe siècle.

Les sous-sols sur la berge de la Seine contiennent une salle pour la dégustation des vins de Hongrie et un restaurant hongrois.

La section de l'Exposition hongroise s'étend sur tous les Groupes, celui des colonies excepté.

Signalons dans le Groupe I la « Chambre de Jokai », où sont réunies les œuvres complètes du romancier hongrois, qui dépassent cent volumes grand in-octavo dans l'original, et qui, traduites dans toutes les langues du monde, représentent une véritable bibliothèque.

Comme aperçu sommaire il suffit d'indiquer :

Aux Groupes I et III : l'état complet de l'enseignement en Hongrie, travaux des écoles professionnelles, photographie, instruments de musique, etc.;

Aux Groupes IV et V : les machines à force motrice-électrogène, grande pompe à vapeur, etc.;



M. E. de Miklos
Commissaire général adjoint.

Au Groupe VI : les modèles du nouveau pont sur le Danube à Budapest, les dioramas des travaux aux Portes-de-Fer; de Fiume, etc.; (l'exposition principale se trouve à Vincennes).

Aux Groupes VII à X : les céréales, les vins, les denrées alimentaires, les machines agricoles, l'industrie meunière, une des plus florissantes en Europe, l'industrie sucrière, les brasseries et distilleries, etc.;

Au Groupe IX : les produits forestiers, la chasse, la pêche, etc.;

Au Groupe XI : l'Exposition collective de la métallurgie;

Aux Groupes XII et XV : les intérieurs du Château royal de Bude, du nouveau Parlement, de l'Hôtel de Ville de Budapest, faïences, argenterie;

Au Groupe XIII : les grandes industries textiles:

Au Groupe XIV : les grandes industries chimiques;

Au Groupe XVIII : les fournitures de l'armée.

L'art décoratif hongrois a des branches dont les traditions remontent très loin; la forme dans laquelle il se présente à l'Exposition Universelle de 1900 est cependant toute récente. Il y a à peine dix ans qu'il s'est émancipé de l'influence étrangère et surtout de l'influence viennoise et qu'il s'est engagé hardiment dans la voie que lui assignent les principes de l'art moderne.

Un des traits caractéristiques de l'art décoratif hongrois est la tendance de nationaliser.

Les différents Groupes de l'Exposition de la Hongrie se font remarquer par la grande originalité des ornements de leur installation.

L'esprit dans lequel MM. les architectes Camille Fittler, Zoltán Bálint, Louis Jámbor et Alexandre Sessler les ont conçus, s'inspire des motifs nationaux tout en exprimant le caractère dominant des différents Groupes.

Avec ses 3.600 exposants, dont 400 pour l'Exposition rétrospective, la Hongrie ne vient pas pour rivaliser avec les nations qui étaient de tout temps à la tête de la civilisation et dont les moyens d'action sont conséquemment beaucoup plus puissants que les siens. Elle poursuit un but tout autre : démontrer, par sa participation à cette lutte pacifique du monde civilisé, qu'elle possède toutes les ressources, toutes les qualités qu'exige l'existence d'un État moderne.

Le règne glorieux de François-Joseph, que son peuple entoure d'une vénération sans égale et les hommes d'Etat hongrois dont le dévouement et la sagesse le secondent si puissamment dans son œuvre réparatrice et féconde, ne s'épargnent aucun effort quand il s'agit de la grandeur de leur pays et de la prospérité de la nation hongroise.

Aussi le monarque s'intéresse-t-il vivement aux travaux de l'Exposition et un prince de la Maison impériale et royale, l'archiduc François-Ferdinand, héritier de la Couronne, a daigné accepter le protectorat de la Section hongroise.

C'est à un politicien zélé, à tous les points de vue digne de sa confiance, que le Gouvernement hongrois a confié la direction du Commissariat général royal de Hongrie.

MM. Coloman de Széll, président du Conseil des ministres, Alexandre de Hegedüs, ministre du Commerce et président de la Commission nationale pour l'Exposition, Ignace de Darányi, ministre de l'Agriculture, Jules de Wlassics, ministre des Cultes et de l'Instruction publique, Ladislas de Lukáts, ministre des Finances et le comte Khuen Hédervàry ban de Croatie-Slavonie, hommes de haute intelligence et d'initiative, ont tous effectivement encouragé l'activité du Commissaire général royal, M. Béla de Lukátz, dans lequel ils ont trouvé un organisateur exceptionnel, un patriote avide de mettre en pleine lumière les richesses du sol hongrois, les produits du génie national.

Secondé par le Commissaire général adjoint M. Edmond de Miklós, entouré d'un état-major d'élite et soutenu par des Comités spéciaux où les meilleurs du pays tenaient à honneur de collaborer, il a rempli sa tâche avec autant de modestie que de succès, n'ambitionnant que la satisfaction des visiteurs de la Section hongroise.





Les décorations de A. Mucha.

Notice concernant la Bosnie-Herzégovine.

à l'Exposition Universelle de 1900

Tous les grands spectacles offerts par la Nature ou par le génie humain appellent l'analyse et la méditation. Devant les Rubens, les Vélasquez ou les Vinci du Louvre, comme en face de la majesté imposante de l'Océan, ou au milieu des ruines de l'Acropole ou du Parthénon, le regard cherche d'instinct quelque coin propice à la contemplation et au recueillement. Le public trouvera-t-il un de ces « coins » dans notre Exposition où tant de choses s'offrent à son admiration?

Beaucoup de ceux qui désirent emporter de leurs promenades à travers cette cité de rêve autre chose que des impressions superficielles ou fugitives, ont dû se poser cette question avant nous; et sans doute leur appréhension a été grande.



M. Moser, Commissaire général de Bosnie-Herzégovine.

Ce n'est pas en tous cas au quai d'Orsay, dans cette prodigieuse rue des Nations où la civilisation des peuples se révèle sous tant d'aspects magnifiques et divers que l'on se serait attendu à trouver l'oasis de fraîcheur et de repos si nécessaire après la fatigue des émerveillements, des cohues et des enthousiasmes.

Cette oasis existe cependant au centre même du plus extraordinaire quartier de palais qu'aient jamais édifié le travail et le génie humains, au moins dans les temps modernes. En pleine rue des Nations, entre l'opulente élégance moderne du Palais autrichien et l'austérité imposante des donjons magyares, le Pavillon de Bosnie-Herzégovine met une note délicieuse de verdure et de gaîté relevée et comme ennoblie par l'architecture tour à tour agreste, majestueuse ou sévère, de l'édifice. Certes, l'admiration, déjà exténuée par les magnificences environnantes ne peut espérer trouver ici un instant de répit absolu, car des curiosités et des attractions séduisent à nouveau le visiteur, avant même son entrée dans le Pavillon, Mais quelque chose de doux et de reposant émane de ce décor pittoresque, et le charme en est comme enveloppé de fraîcheur et de poésie.

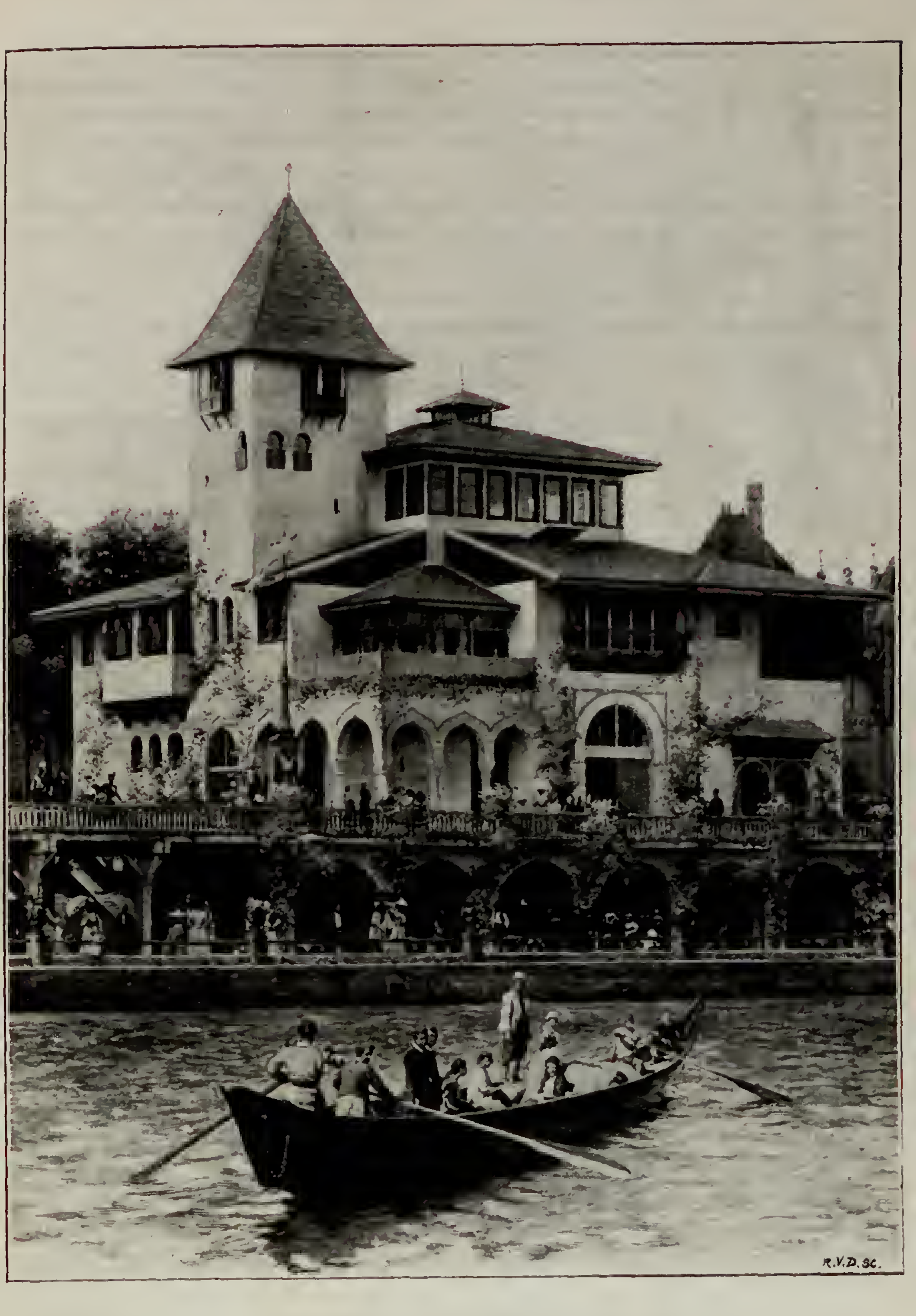
Nous venons de dire que l'architecture du Pavillon présente extérieurement une physionomie capricieuse et complexe, qui n'est d'ailleurs dénuée ni d'harmonie, ni d'élégance. C'est que le Gouvernement de Bosnie-Herzégovine, afin de donner une idée aussi complète que possible des constructions du pays, a réuni dans ce seul édifice des spécimens d'architecture empruntés à des constructions de catégories très diverses, et qui sont reproduits avec la plus grande exactitude.

Le donjon du Seigneur féodal est représenté par la haute tour massive qui flanque le côté gauche du bâtiment. Les loggias encombrées de marchands et d'ouvriers en costumes pittoresques ont été reproduites d'après celles d'une des principales mosquées de *Saraïewo*, la capitale du Gouvernement. Ailleurs, c'est l'habitation bosniaque moderne avec ses sculptures et sa décoration où l'art local s'est inspiré des styles turcs et arabes, en les modifiant avec la plus heureuse originalité.

Tout cela s'harmonise et se fond dans une parure de ramilles grimpantes, lierre et vigne vierge, et cette végétation ravissante, qui donne un cachet tout spécial au Pavillon Bosniaque, se continue jusque sur les terrasses qui s'étendent devant celui-ci.

De ces terrasses, par un perron de quelques marches, on accède à l'entrée principale, surmontée du moucharabie saillant des vieilles constructions bosniaques; et, sitôt le seuil franchi, l'œuvre accumulée par une Renaissance qui date à peine de vingt années s'offre tout entière aux regards du visiteur.

M. Henri Moser, commissaire général du gouvernement de Bosnie-Herzégovine, à qui incombait l'organisation complète de cette Exposition, doit être doublement loué pour l'attrait pittoresque qu'il a su lui donner, à côté de son caractère exceptionnellement documentaire et



Le Pavillon de Bosnie-Herzégovine.

sérieux. M. Henri Moser a compris admirablement le rôle des Expositions, qui se résume si bien par cette formule vulgaire : « Instruire en amusant ». Familiarisé par ses voyages et ses explorations avec toutes les créations de l'art décoratif oriental, et doué de connaissances approfondies en ce qui concerne la situation commerciale et industrielle des provinces de Bosnie et d'Herzégovine, M. Moser est en outre un Parisien de vieille date, mêlé depuis longtemps à notre vie de chaque jour, dont il a su observer avec beaucup de tact et d'habileté toutes les tendances et toutes les aspirations. Grâce à tout cela il a pu, en rompant avec toutes les vieilles traditions, réunir et présenter une Exposition très complète et très intéressante, très documentaire et très instructive et il l'a placée dans un cadre attrayant et d'un véritable charme, où elle parle d'autant mieux aux regards qu'elle est originale, pleine de vie et de mouvement.

La tâche n'était pas minime qui consistait à résumer sous les yeux des visiteurs l'œuvre de ces deux provinces dont les arts et l'industrie sont, comme nous le disions tout à l'heure, en plein état de Renaissance.

La Bosnie et l'Herzégovine, naguère encore ruinées par les troubles et les révolutions qui armaient l'une contre l'autre les différentes castes de la population, sont entrées dans une ère de relèvement et de prospérité depuis que le traité de Berlin (1878) en les plaçant sous la sage administration de l'Autriche-Hongrie, y a introduit l'ordre et la paix.

L'œuvre de civilisation et de réorganisation accomplie dans les vingt dernières années honorera à jamais le nom du grand homme de bien auquel fut confiée la régénération de ces malheureuses provinces, M. Benjamin de Kallay, ministre des finances de l'Empire Austro-Hongrois.

Cette œuvre ne s'est pas bornée à la prospérité financière. Elle a visé avant tout le relèvement intellectuel et moral des populations, par l'éducation et l'enseignement. Puis, des institutions agricoles et commerciales, des routes, des chemins de fer, sont venus favoriser le développement de l'agriculture et du commerce, et le pays est ainsi entré peu à peu dans une période de relèvement qui l'a amené à sa prospérité actuelle. De celle-ci, l'Exposition, réunie tout entière dans le Pavillon du Gouvernement, permet de juger, au moins d'une manière superficielle. Nous nous bornerons donc à décrire sommairement l'intérieur du charmant édifice bosniaque, comme nous l'avons fait pour l'extérieur.

L'entrée principale s'ouvre sur un luxueux vestibule décoré au moyen des broderies et des étoffes somptueuses fabriquées dans les ateliers du gouvernement. Un portique monumental donne accès au hall principal mesurant $25^{m} \times 25^{m}$, et dont les proportions paraissent encore développées dans une mesure considérable par un artifice des plus ingénieux constituant à lui seul une intéressante attraction. A l'extrémité du hall opposé au portique d'entrée, un portique analogue s'ouvre sur le magni-

fique panorama de Saraïewo, capitale du gouvernement et véritable bijou des Balkans. Deux autres dioramas moins importants : les chutes de la Pliva à Jaïcé, et les sources de la Bouna, comportant toutes deux l'utilisation de l'eau courante, permettent aux visiteurs d'admirer deux des plus beaux sites des Balkans, et donnent à l'intérieur de l'édifice une sensation de fraîcheur délicieuse.

Le hall, éclairé par le haut au moyen de larges baies à vitres de couleur, est entouré de colonnades d'un effet décoratif très puissant; une galerie élégante, placée à la hauteur du premier étage, en parcourt toute la périphérie. Le peintre slave au talent si remarquable et si délicat, Mucha, a orné les frises de fresques magistrales, symbolisant les principales phases de l'histoire de la Bosnie depuis l'âge de pierre jusqu'à l'époque moderne.

La décoration du hall est complétée par quatre statues colossales encadrant le panorama de *Saraïewo : « le Travail », « l'Art domestique »*, et deux statues équestres de guerriers bosniaques.

Les bas-côtés sont occupés par l'exposition des produits artistiques et industriels des provinces de Bosnie-Herzégovine et par l'exposition archéologique sous la direction du conservateur général du musée de *Saraïewo*. Les voyages, la touristique, l'ethnographie ont aussi une large place dans cette exposition, conçue, comme on le voit, en vue d'offrir aux visiteurs la plus grande somme possible de renseignements pratiques et immédiatement utilisables.

On remarque notamment les magnifiques produits des ateliers de l'Etat, consistant en broderies, tissus de laine et de soie, passementeries, tapis noués et tapisseries, dont la réputation a depuis longtemps pénétré en France. Des ouvriers et des ouvrières, travaillant sous les yeux du public, augmentent l'attrait de cette exposition en lui donnant un caractère tout particulier de vie et de mouvement.

L'Ecole artistique de *Saraïewo*, la seule au monde qui ait repris et qui continue les traditions originales de l'art musulman, est représentée dans le hall par une délégation d'élèves et d'artistes exécutant de remarquables travaux d'incrustation de métaux précieux sur acier et sur bois, de ciselage et de repoussage, qui font l'admiration des amateurs. Un certain nombre d'artistes et de maisons artistiques de France exposent dans cette partie des travaux exécutés en collaboration avec les spécialistes des Ateliers du Gouvernement bosniaque. Citons, entre autres, les maisons Krieger, Barbedienne, Christofle, Clément Massier, le sculpteur Kautsch, etc.

Bien des choses intéressantes restent encore à mentionner : l'Exposition de l'agriculture, des travaux publics, des chemins de fer et des institutions d'enseignement de l'Etat, installée sur les galeries du premier étage; celle des Forêts, de la Chasse et des Mines au sous-sol; les reconstitutions d'un haremlick et d'un intérieur bosniaque moderne, qui encadrent l'entrée, à gauche et à droite du vestibule, etc., etc. Mais la

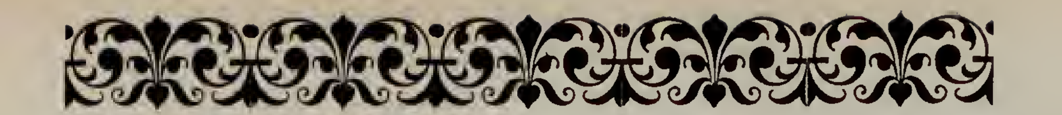
place nous fait défaut. Au sous-sol encore, dans un délicieux coin d'ombre et de verdure, un café-restaurant initie les visiteurs aux secrets de la gastronomie bosniaque. On y déguste des écrevisses et les poissons célèbres des cours d'eau du pays, et pendant la chaleur de ces terribles après-midi d'été, il y a de délicieux instants à passer là, devant le merveilleux panorama des bords de la Seine, sous le charme des vieux airs joués par un orchestre indigène. Ajoutons encore que ce restaurant est dirigé par l'ancien chef d'un des principaux hôtels de Paris, ce qui est assez dire que la cuisine française y est tout particulièrement soignée. et nous aurons résumé en trop peu de place, à la hâte et très imparfaitement. l'œuvre énorme, curieuse, intéressante, documentée, pittoresque et, par-dessus tout, charmante, de M. Henri Moser.

Grâce à l'activité de l'éminent commissaire général, qui s'est révélé dans cette circonstance un metteur en scène vraiment génial, l'Exposition de la Bosnie-Herzégovine montre nettement l'effort considérable accompli depuis vingt ans par les deux provinces. et l'heureuse prospérité ainsi conquise. Tout le rôle et toute l'utilité des expositions se résument dans ce résultat. et il faut féliciter M. Henri Moser d'en avoir fait profiter son pays, tout en intéressant des millions de visiteurs.

Em. Sedeyn.



Panneau de A. Mucha.



Notice concernant l'Empire d'Allemagne

A l'Exposition Universelle de 1900

C'est la première fois, depuis 1867, que l'Allemagne prend part à une des grandes Expositions universelles de Paris. La tâche qui s'imposait, était de présenter aux yeux des peuples affluant vers Paris, à l'occasion de cette grande manifestation de la paix, l'essor qu'a pris l'Allemagne pendant la seconde moitié du siècle passé, dans tous les domaines de la vie économique, en particulier dans son agriculture, son industrie, son art industriel, son commerce et sa navigation.

Il est dans la nature des choses qu'une nation, en sa qualité d'hôte d'une autre, ne peut présenter qu'une idée partielle et sommaire des progrès et de l'état de son développement et de sa civilisation nationale, et que, par conséquent, les sections allemandes ne pourront rendre qu'une image approximative de ce qui a été atteint, grâce à une longue époque de paix.

Les efforts du Commissaire général tendaient à symboliser la force et l'union de l'Empire d'Allemagne par la grandeur et la splendeur du Pavillon officiel; à démontrer, dans la section des machines, qui contient les plus grandes et les plus puissantes machines figurant à l'Exposition Universelle, le développement en Allemagne de la construction mécanique: à représenter dans la section des arts industriels, comment, sur la base d'une ancienne culture et d'une conception intelligente mais particulière des chefs-d'œuvre d'autres pays, a pris naissance un style national allemand; à montrer, dans la section de l'Agriculture, l'exploitation avantageuse du sol, la culture augmentée, la grande étendue de l'élevage des bestiaux en Allemagne et dans les Expositions du Groupe XVI, à faire voir ce que l'Allemagne a créé dans le domaine de l'économie sociale et de la prévoyance pour les classes ouvrières.

Afin d'atteindre le but proposé, les associations industrielles, qui ont été l'objet d'un développement si extraordinaire en Allemagne, ont été consultées, et c'est ainsi qu'il a été possible de former les Expositions d'ensemble de la librairie et de la photographie; de la mécanique et de l'optique, des instruments de chirurgie, de l'industrie électrique, dont l'évolution est principalement due à des savants allemands; des industries alimentaires ainsi que les mesures pour le contrôle des aliments; du génie civil et des moyens de transports, notamment des chemins de



S. M. I. et R. Guillaume II.
Roi de Prusse. Empereur d'Allemagne.

fer et de la navigation marchande, de la grande industrie chimique si éminente et étendue, et enfin de l'industrie des tissus et des soies.

Les Comités d'organisation ont été portés du désir d'entourer d'un cadre approprié les produits exposés et ont cherché à offrir au visiteur par l'application de formes allemandes de décoration, et par l'uniformité des arrangements, une image nette et compréhensible.

L'Allemagne compte à l'Exposition Universelle environ 3.500 exposants. L'exiguïté des emplacements n'a pas permis de faire figurer certaines branches de l'industrie qui appartiennent aux plus grandes et aux plus florissantes de l'Allemagne, telles que la grande industrie de la métallurgie et des industries minières. C'est pour cette raison que des maisons de renommée universelle telles que Frédéric Krupp de Essen, Stumm, Nunkirchen et autres ne sont pas représentées à l'Exposition. Il apparaît d'une façon d'autant plus claire que la grandeur de l'industrie allemande ne se borne nullement à quelques maisons gigantesques, mais qu'elle est basée sur son état prospère en général, et le visiteur attentif ne manquera pas de constater que toutes les parties de l'Allemagne ont pris une égale part à son développement. C'est ainsi que des quatre machines à vapeur qui fournissent l'énergie pour la production du courant électrique, trois machines proviennent de l'Allemagne du Sud.

En participant ardemment à la lutte pacifique internationale à Paris, tout en faisant des sacrifices, comme jamais encore il n'en fut fait pour une Exposition Universelle, l'industrie allemande, l'art et l'art industriel allemands déclarent suivre volontairement les idées du chef suprême de la nation, de Sa Majesté l'Empereur d'Allemagne qui voit en cette Exposition Universelle une preuve de conciliation et de progrès pacifiques, et qui a prêté son puissant intérêt à toutes les manifestations qui ont pu contribuer à la glorification et la grandeur de cette Exposition.

A peine l'Empire d'Allemagne avait-il accepté l'invitation de la République Française de participer à l'Exposition Universelle de 1900, à Paris, que M. le docteur Max Richter, conseiller supérieur intime, fut nommé Commissaire général et M. le Conseiller intime Th. Lewald, Commissaire général adjoint de l'Allemagne.

M. le Conseiller supérieur intime Dr Richter est né à Kœnigsberg (Prusse Orientale) le 26 décembre 1856. Après avoir subi avec succès, vers la fin de 1875, les épreuves du baccalauréat, il se voua à l'étude du droit. Reçu avocat en 1879, il passa, en 1886, l'examen de l'assessorat et fut, immédiatement après, attaché au gouvernement de la province de Posen; puis, en 1887, à la présidence supérieure de cette province où son activité eut à s'étendre successivement sur toutes les branches de l'administration. En 1891, il fut appelé au ministère impérial de l'Intérieur. C'est là qu'il fut, dans les années suivantes, officiellement confirmé dans sa charge, avec la qualité de Conseiller du gouvernement. Il

reçut, en 1895, sa nomination de Conseiller intime du gouvernement et de Conseiller rapporteur; en 1898, celle de Conseiller intime supérieur.



M. le docteur Max Richter.
Commissaire Général de l'Empire d'Allemagne

Pendant toute la durée de ses fonctions dans ce département du gouvernement impérial, le D[r] Richter a eu à s'occuper d'Expositions : aussi l'occasion ne lui a-t-elle pas manqué d'acquérir dans ce domaine une



Le Pavillon impérial allemand.

grande expérience. A l'Exposition de Chicago particulièrement, le Commissaire Dr Richter a collaboré, en qualité de Commissaire adjoint, à l'organisation de la section allemande dans toutes les phases de son développement. De juillet 1893 jusqu'après la terminaison des travaux d'enlèvement des objets exposés, en février 1894, il a eu sous sa direction immédiate les affaires du Commissariat général allemand.

M. le Conseiller intime Th. Lewald, né le 18 août 1860 à Berlin, étudia les sciences politiques et administratives aux Universités de Berlin, de Heidelberg et de Leipsick. Reçu avocat en 1882, il entra, en 1885, dans le service de l'administration prussienne au gouvernement à Cassel et fut attaché, en 1888, après avoir passé l'examen de l'assessorat, à la présidence supérieure de la province de Brandebourg et de la ville de Berlin. Appelé en 1891, simultanément avec M. Richter, Commissaire général de l'Allemagne, à l'Office impérial de l'intérieur, il appartint, en 1893, au Commissariat impérial pour l'Exposition Universelle de Chicago, et fut nommé conseiller du gouvernement en 1894, conseiller intime et conseiller rapporteur en 1898.

Parmi les membres du Commissariat général de l'Allemagne nous citerons les suivants : M. le professeur Hoffacker qui a dirigé l'installation des groupes suivants : La section des arts décoratifs à l'Esplanade des Invalides, la section de l'agriculture (Groupes VII et X) l'Exposition allemande à la Cour d'honneur d'électricité, ainsi que les Expositions d'ensemble de la parfumerie et de la fabrication des papiers.

M. Radke, architecte, constructeur du Pavillon Impérial qui, en outre, a effectué l'installation des Groupes VI, XI et XIII.

M. le professeur Emanuel Seidl, de Munich, qui a exécuté les décorations intérieures de la section allemande au Palais des Beaux-Arts.

M. le professeur Otto Rieth à qui est due la décoration des Groupes I et III. M. l'architecte Bruno Moehring, de Berlin, qui a dressé les projets pour la décoration du sous-sol du Pavillon Impérial, du Groupe XVIII (armées de mer et de terre) et de la galerie des Palais de la mécanique.

M. Hartmann, ingénieur en chef des installations mécaniques, professeur à l'École technique supérieure de Berlin, et son adjoint, M. Gentsch, membre auxiliaire de l'Office impérial des brevets.

M. Georges Franke, secrétaire général, s'occupa de la direction des travaux de bureau fort difficiles et volumineux.

Les édifices principaux érigés par les soins de l'Empire d'Allemagne sont les suivants :

Le pavillon impérial allemand

Est construit dans le style de la jeune renaissance allemande, d'après les plans de M. Johannes Radke, architecte supérieur de l'office impérial

des postes, par la maison Holzmann et Cie, de Francfort-sur-le-Mein. Sa tour, mesurée depuis le bas-quai de la Seine, s'élève à une hauteur de 80 mètres. Le sous-sol contient l'exposition d'ensemble de la viticulture allemande et le restaurant de vin allemand. A l'étage principal, c'est-à-dire au rez-de-chaussée, situé au niveau du quai supérieur, se trouve le grand hall de 16 mètres de hauteur, décoré de fresques de plafond et de murs exécutées par les peintres Wittich, de Berlin, et le professeur Gussmann, de Dresde. Le bâtiment contient les expositions de la librairie allemande, en particulier de l'imprimerie impériale de Berlin et de la photographie. Une salle spéciale, artistiquement décorée, est affectée à l'exposition de l'assistance publique et de l'économie sociale. Cependant l'attraction principale du bâtiment consiste dans l'installation des salles du premier étage situées vers la Seine, lesquelles, par ordre de Sa Majesté l'Empereur, sont décorées d'œuvres d'art et de meubles appartenant à la maison royale prussienne. On y voit la « Collection Frédéric le Grand », les chefs-d'œuvre de Watteau, Lancret, Chardin et les meubles somptueux des Palais de Berlin et de Potsdam.

Pavillon de la marine marchande

Est érigé par la maison Boswau et Knauer, de Berlin, d'après les plans de M. Georges Thielen, architecte, de Hambourg. Le phare qui indique déjà la destination et la nature du bâtiment, est une imitation du phare bien connu « Rothesand » du Weser et atteint une hauteur de 40 mètres. Il est surmonté d'un réflecteur électrique fourni par la Société anonyme d'électricité ci-devant Schuckert et Cie, de Nuremberg. L'intérieur de l'édifice, qui possède trois étages et qui rappelle par sa disposition les vieilles maisons des côtes allemandes, comprend l'exposition des grandes sociétés de navigation allemande, notamment de la ligne Hambourg-Amérique et du « Norddeutscher Lloyd » à Brême, ainsi que celles des plus importants chantiers allemands à Danzig (Schichau), à Stettin (Volcan), à Hambourg (Blohm et Voss), et une série d'autres chantiers. Dans la première galerie, le Sénat de la ville libre de Hambourg a exposé un modèle du port de Hambourg.

La halle aux machines allemandes

Qui a 60 mètres de longueur, 20 mètres de largeur et 19 mètres de hauteur, est construite d'après un projet de M. Fivaz, architecte à Paris.

Elle se compose de deux étages et contient principalement les produits de l'industrie allemande des machines-outils, pour l'exposition desquels les emplacements concédés dans la galerie du Champ de Mars n'ont pu suffire. Le milieu du bâtiment, à travers les deux étages, est occupé par la grande machine dynamo de 3.000 H P de la Société générale d'électricité de Berlin, la plus puissante qui a été construite jusqu'à cette époque.



M. Th. Lewald Commissaire général adjoint.



Notice concernant la République du Pérou

A l'Exposition Universelle de 1900.

M. TORIBIO SANZ
Commissaire général de la République du Pérou

Liste des membres de la Commission

M. Manuel Maria del Valle
Commissaire des Belles-Lettres.

M. Antero Aspillaga
Sénateur et ancien Ministre d'Etat,
Commissaire de la Section officielle
et Président de l'Institut technique de Lima.

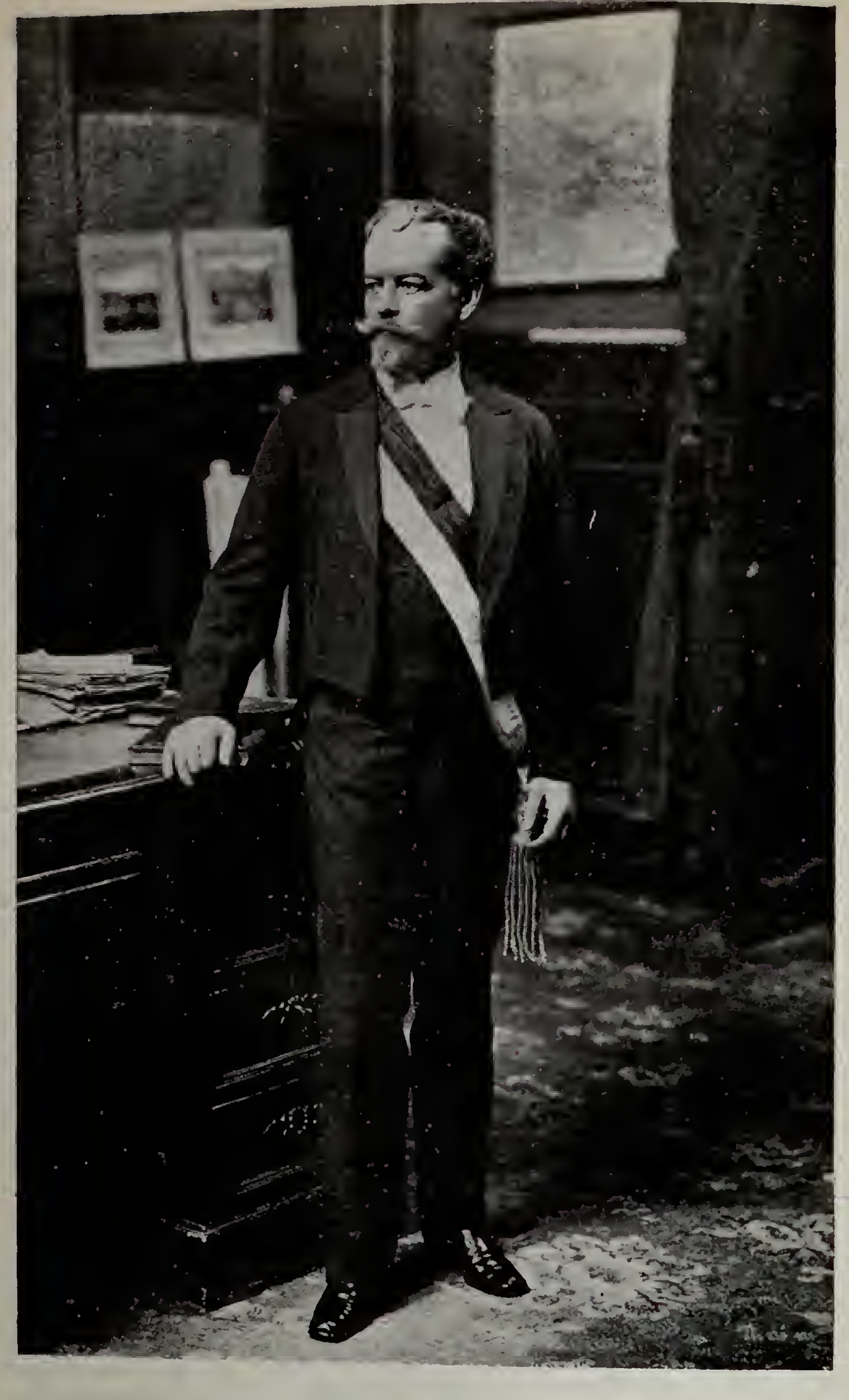
M. Francisco Paz Soldan
Ingénieur, Commissaire technique.

M. Daniel Fernandez
Commissaire des Beaux-Arts.

M. J. A. de Zeue
Commissaire industriel.

Après les cruels désastres de toutes sortes que la Providence avait réservés au Pérou, il est survenu une longue période de bien-être et de progrès qui lui a permis de développer ses multiples éléments de richesse et, grâce à la paix intérieure, de se consacrer au travail et aux féconds essors du commerce et de l'industrie.

Sous des auspices aussi favorables, le Pérou accueillit avec empressement l'invitation du gouvernement français pour prendre part à l'Exposition Universelle de 1900 qui doit, sans contredit, laisser pleine évidence du développement indéfini du progrès humain.



M. Nicolas de Piérola,
Ancien Président de la République du Pérou.

L'éminent homme d'Etat, M. Nicolas de Piérola, étant alors président de la République, crut devoir saisir cette occasion pour faire connaître au monde entier les nombreux produits du Pérou, fort inconnus en Europe, vu la grande distance qui le sépare des grands centres européens. Le gouvernement de M. Piérola a été la résurrection de son pays, dans lequel il a ramené l'ordre le plus parfait et son administration a été été si ferme que de nombreux capitalistes étrangers ont apporté leur concours en contribuant à établir des usines et des fabriques de toutes sortes.

C'est dans ces circonstances heureuses que M. Eduardo Lopez de Romana, actuellement président de la République, a pris les rênes du gouvernement et, comme habile ingénieur et ancien fonctionnaire, il se dévoue de tout cœur au bien-être de son pays, n'omettant aucun effort pour le maintenir dans la voie du progrès et l'aider au développement du commerce et de l'industrie, qui sont les principaux facteurs de la richesse d'une nation. M. Eduardo Lopez de Romana, ainsi que M. Nicolas de Piérola se sont dès le commencement vivement intéressés à la Grande Exposition Universelle de 1900 pour que le Pérou soit dignement représenté sous tous rapports.

Ce labeur de grande responsabilité a été confié à M. Toribio Sanz, qui a mérité la confiance pleine et entière de son gouvernement pour diriger tous les travaux de l'Exposition Péruvienne et dont les résultats jusqu'à ce jour ont été couronnés du meilleur succès.

Le Commissaire général du Pérou est le fils de feu M. Toribio Sanz. Ancien plénipotentiaire et agent financier du Pérou en France il avait fait preuve de remarquables qualités comme secrétaire et chargé d'affaires auprès de sa Majesté Britannique. Comme Commissaire général il se dévoue tout à fait à son pays, et il espère obtenir de son gouvernement l'approbation des médailles commémoratives qu'il a demandées pour être distribuées pendant ou à la fin de l'Exposition. Le nom de M. Sanz est attaché au souvenir de la terrible catastrophe du Bazar de la Charité et son dévouement lui a valu les témoignages les plus flatteurs de reconnaissance.

Parmi les membres de la Commission du Pérou figurent comme Commissaire des Belles-Lettres, M. Manuel Maria del Valle, ancien plénipotentiaire et président de la Chambre des députés; M. Antero Aspillaga, sénateur et ancien ministre d'Etat, Commissaire de la section officielle et président de l'Institut technique à Lima; M. Francisco Paz Soldan, ingénieur, Commissaire technique; M. Daniel Fernandez, Commissaire chargé de la section des Beaux-Arts et M. J. A. de Zeue, Commissaire industriel.

Pour compléter la représentation du Pérou figurent aussi M. Pedro Juan Sanz, Commissaire adjoint; M. Carlos Van der Heyde, secrétaire de la Légation en France, délégué; colonel Augusto Althaus, attaché militaire des Légations en France et en Italie, délégué; M. Pedro



Eduardo Lopez de Romana.
Président actuel de la République du Pérou.

E. Paulet, délégué; et M. Ernesto Diaz, ingénieur, secrétaire du Commissariat.

La surface réservée au Pérou par l'administration est d'environ 320 mètres et se trouve située sur le quai d'Orsay, entre le pont des Invalides et le pont de l'Alma. Il a comme voisin le Portugal d'un côté et de l'autre la Perse; un square de 25 mètres le sépare de cette dernière.

Sur cet emplacement s'élèvent deux constructions bien distinctes. Le Pavillon principal, couvrant 250 mètres, est construit dans le style du pays, qui tient à la Renaissance espagnole, et de telle sorte que l'on puisse le démonter afin de le transporter et le réédifier à Lima après l'Exposition.

A cet effet, il est composé d'une carcasse tout en fer épousant toutes les saillies et formes de la façade. Toutes ces différentes pièces principales sont reliées entre elles par des fers servant de contreventements, mais aussi destinées à recevoir l'habillage du vêtement.

Sur cette carcasse en fer viennent s'agrafer, à l'aide de boulons et de liens en fer, des blocs en pierre factice, en sorte que le démontage et le remontage de la construction se trouvent énormément facilités.

L'emploi de la pierre factice donne l'avantage, sur des produits analogues, d'avoir des matériaux capables de présenter une solidité de durée aussi grande que la pierre véritable. Grâce à ce procédé, le pavillon du Pérou reproduit toute la richesse que comporte le style du pays et dont chaque ligne d'architecture est couronnée d'un brillant motif de sculptures.

Ce pavillon, élevé de deux étages, est flanqué de deux minarets avec un revêtement de faïence, auxquels on accède à l'aide d'escaliers dissimulés dans des tourelles donnant lieu à un motif de loggia soutenu par deux grandes consoles.

Une coupole vitrée surmonte la partie centrale de l'édifice.

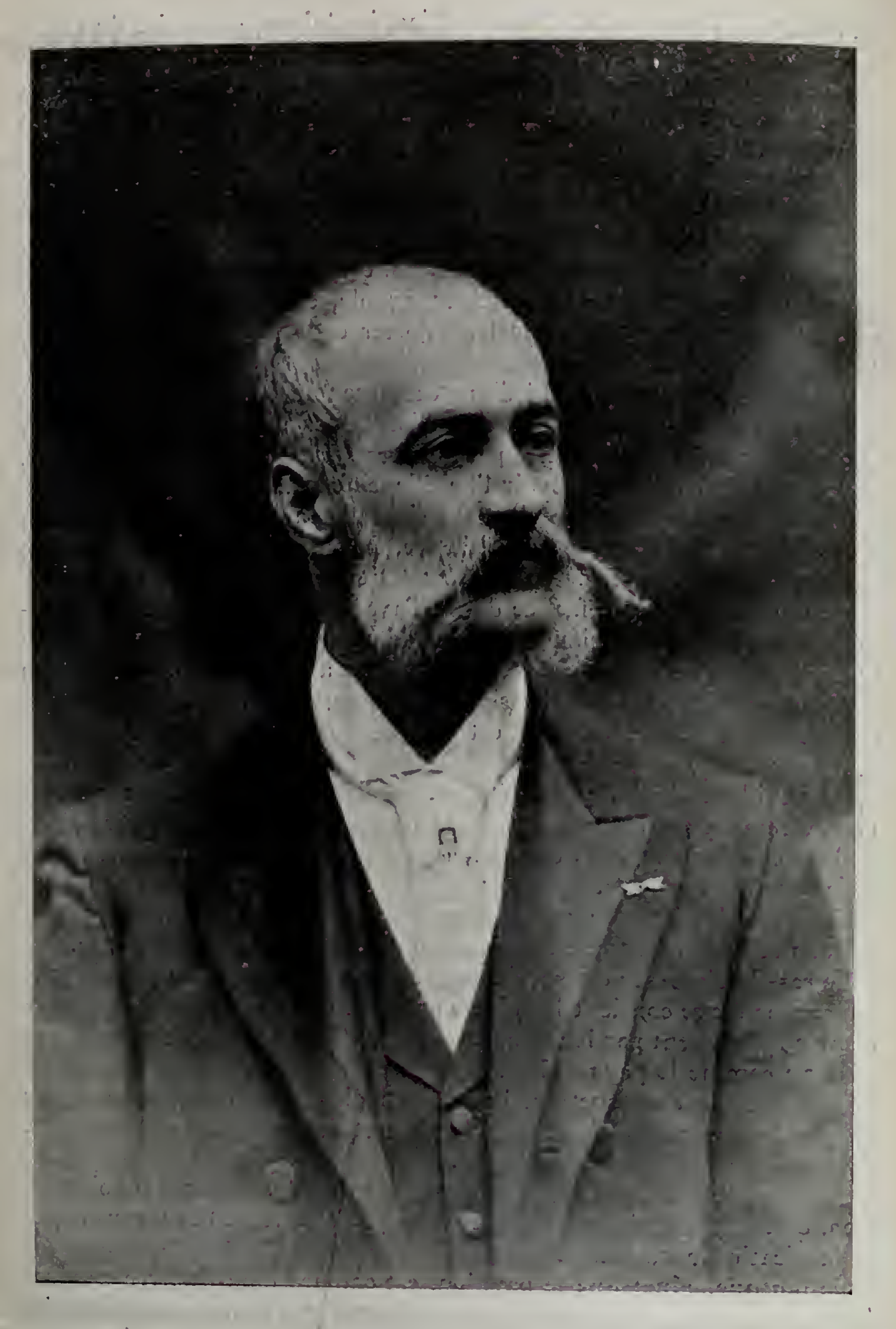
Dans ce bâtiment toute l'Exposition des produits est représentée.

Le rez-de-chaussée est spécialement réservé aux matières premières et le premier étage contient les objets précieux et les minerais qui certainement nous attirent par leur importance, le Pérou ayant été de tout temps reconnu comme le pays de l'or.

La deuxième construction, beaucoup moins importante, ne constitue qu'un kiosque construit comme la plupart des pavillons environnants, c'est-à-dire d'une façon provisoire.

Ce kiosque est spécialement destiné à la dégustation des boissons, vins, cafés, liqueurs, fruits, tabacs, ainsi qu'à la vente des menus objets de fabrication péruvienne.

Ce kiosque, ainsi que le pavillon, est entouré d'un parterre composé de fleurs et de plantes du pays, susceptibles d'être facilement acclimatées en France et qui, tout en servant d'exposition, accompagne l'ensemble d'architecture et lui donne une note souriante.



M. Toribio Sanz,
Commissaire général du Pérou.

Le Pavillon du Pérou offrira à ses visiteurs tous les éléments nécessaires pour étudier le pays sous toutes ses phases : on y trouvera des plans, des cartes géographiques, des vues et études de ses divers chemins et principaux monuments.

L'exploitation minière du Pérou, qui a reçu dans ces derniers temps un développement extraordinaire, pourra être dûment étudiée et appréciée à l'aide de la carte géologique minière ; les études sur les divers minerais ; les plans et vues photographiques des nombreux gîtes miniers,



Pavillon du Pérou

ainsi que les échantillons d'or, argent, cuivre, fer, malachite, etc., parmi lesquels on y remarquera une pépite d'or du poids de 171 grammes.

Citons encore en première ligne, le pétrole, dont la production pourvoit non seulement à la consommation du pays, mais est aussi l'objet d'une vaste exportation ; le salpêtre, le soufre, le charbon, le zinc, le plomb, etc.

Parmi les produits nationaux, il faut faire remarquer le sucre, le café, caoutchouc, cacao, riz, coton, coca, laines et bois de diverses variétés ; la gomme, le sel, tabac, etc.

Le développement de l'industrie se présente sous diverses formes : vins, eaux-de-vie, liqueurs et bières, eaux gazeuses, minérales et thermales ; marbres travaillés, mosaïques, cigares et cigarettes, allumettes, etc.

On y verra également des étoffes en laine et en coton, surtout celles fabriquées avec les laines d'alpaga et de vigogne; des broderies et dentelles, chapeaux de toutes sortes, chemises, chemisettes, chaussettes et chaussures; des articles de fantaisie en or, argent, ivoire, bois; des produits médicinaux et de la parfumerie, etc.

M. Alejandro Garland, directeur-secrétaire de l'Institut technique, était chargé à Lima de réunir et d'envoyer tous les produits qui doivent figurer dans le Pavillon et, grâce à son initiative, il est parvenu à réunir plus de 350 exposants, répartis entre les divers groupes et classes, nombre plus que considérable si l'on tient compte de la distance qui nous sépare de ce grand pays et des frais énormes qui s'ensuivent.





Notice concernant la Belgique

à l'Exposition Universelle de 1900

Le commissariat général du gouvernement belge a reproduit l'Hôtel de Ville d'Audenaerde pour le Palais de Belgique à l'Exposition de Paris de 1900.

Ce beau monument du commencement du xvie siècle convenait particulièrement tant par ses dimensions que par sa beauté architecturale : il donne bien la caractéristique des anciens édifices communaux de la Belgique. Le commissariat général belge en faisant ce choix répondait à un désir exprimé par la direction générale de l'Exposition : reproduire, pour le Palais National, une construction ayant le caractère architectural du pays représenté. Le plan de l'Hôtel de Ville d'Audenaerde est adapté à sa destination pour l'Exposition.

Le rez-de-chaussée comporte trois salles dont deux sont séparées par un vaste couloir donnant accès au grand escalier.

Une des salles sera affectée au service de la Presse, et servira en même temps de cabinet de lecture et de correspondance.

Les deux autres salles sont affectées à l'Exposition.

Le premier étage comporte des salles de réception.

Au niveau des berges, sous le Palais de Belgique, une collectivité de brasseurs belges a installé un cabaret flamand, construit dans le style de l'édifice; on y débite les bières nationales.

La charpente est exécutée pour la majeure partie en béton armé d'après le système Hennebique.

Les façades sont entièrement réalisées en staff. Ce travail remarquable par sa finesse et sa fidélité a été exécuté à Bruxelles. — Le Palais belge est incontestablement l'un des joyaux de la riante rive gauche de la Seine, comme la section belge que nous allons passer rapidement ne



Cliché Russell & Sons.

Léopold II
Roi des Belges.

revue est une des sections les plus intéressantes. — Son organisation fait le plus grand honneur à MM. Vercruysse, commissaire général, et Emile Robert, commissaire adjoint.

Groupe I

Classe I. — A remarquer l'exposition de l'Administration centrale de l'enseignement primaire qui met en évidence, outre l'organisation et la situation de l'enseignement primaire :

1° Les tendances utilitaires professionnelles de l'école populaire belge — dessin — travail manuel — agriculture — économie domestique.

2° Le développement des œuvres — d'ordre moral et social — anti-alcoolisme — épargne scolaire — mutualité de retraite.

Classe II. — A remarquer l'exposition de l'Administration centrale de l'enseignement moyen qui montre l'organisation de cet enseignement au point de vue économique et social.

Classe III. — L'exposition des quatre universités de Bruxelles, Gand, Liège et Louvain, qui montre le développement de ces institutions sous le régime de la liberté d'enseignement : Gand et Liège sont des universités de l'Etat ; Bruxelles et Louvain sont des universités libres.

Classe V. — A remarquer la collectivité des écoles ménagères, agricoles, et celle des écoles régionales agricoles sous le haut patronage du Ministre de l'Agriculture.

A signaler également, dans le Groupe VII, l'enseignement agricole, primaire, moyen et supérieur qui a fait de la Belgique un des premiers pays agricoles du monde.

Classe VI. — A remarquer le grand développement de l'enseignement technique de Belgique, grâce aux écoles commerciales, aux écoles industrielles, aux écoles professionnelles, aux ateliers d'apprentissage, aux écoles et aux classes ménagères.

Groupe III

Classe XI. — A remarquer combien les publications des principaux éditeurs belges témoignent de leurs préoccupations artistiques. Il semble qu'il y ait entre eux saine et louable rivalité pour faire revivre les traditions luxueuses des impressions plantiniennes et elzéviriennes.

Classe XII. — A remarquer le développement et la fabrication des appareils, plaques sèches et des papiers photographiques, les nombreuses applications de la phototypie, ainsi que les admirables reproductions obtenues par les photographes belges.

Classe XV. — Les exposants d'instruments de précision ne sont pas

nombreux, mais le fini, l'exécution délicate et la précision parfaite de leur fabrication sont à signaler.

Classe XVI. — A remarquer l'exposition de la Maternité Sainte-Anne qui montre dans un charmant pavillon des couveuses d'enfants et les appareils médicaux utilisés dans cette institution qui fait le plus grand bien.

Classe XVII. — A signaler des pianos ne le cédant en rien, ni comme sonorité, ni comme élégance, à ceux des autres pays.

Groupe IV

Classe XIII. — A signaler les batteries de chaudières multitubulaires qui fournissent la vapeur aux moteurs et qui se trouvent installées dans les usines de Suffren et de La Bourdonnais ; les chaudières à tube Galloway qui s'exportent en grande quantité.

A remarquer les groupes électrogènes de 1,000 chevaux par unité.

En voyant cette vaste installation, le visiteur n'oubliera pas que la Belgique est un des plus petits pays du monde.

A remarquer le bel aspect et le fini des moteurs belges qui se vendent avec des garanties de consommation de vapeur très réduite. Les différents organes sont exécutés suivant un calibrage absolu et une interchangeabilité complète. L'étanchéité des soupapes et des pistons est soignée spécialement.

A signaler l'éclectisme des appareils de détente, les perfectionnements d'ordre thermique et les moteurs à grande vitesse.

A signaler les moteurs à gaz et à pétrole, et surtout les moteurs à gaz de grande puissance pour l'utilisation des gaz des hauts fourneaux, qui constituent une véritable révolution au point de vue économique.

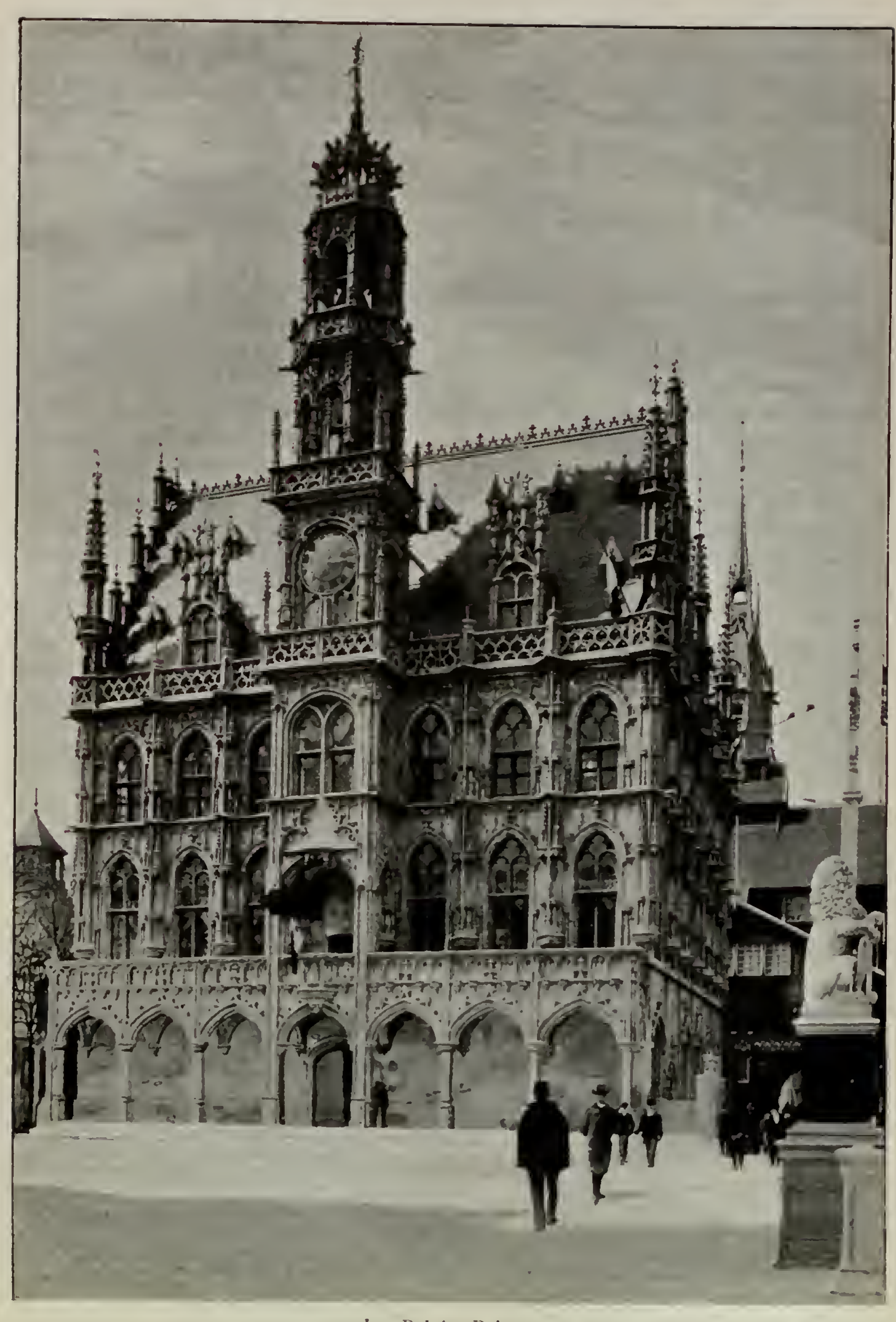
A remarquer les courroies en cuir et en coton, industrie d'une grande importance.

A remarquer les machines-outils, très bien finies et solidement construites.

Groupe V

Outre les électrogènes de 1,000 chevaux et les dynamos installés directement sur les moteurs à grande vitesse, nous devons signaler les installations électriques pour le transport de force motrice, la traction des tramways, le halage des bateaux et l'éclairage.

A remarquer l'exposition de l'administration des télégraphes et des



Le Palais Belge.

téléphones, la construction des téléphones et des appareils électriques.

A signaler encore les applications de l'électricité aux industries chimiques, notamment la production de la soude par les procédés électrolytiques.

Groupe VI

A remarquer la transformation du type des locomotives des chemins de fer de l'Etat Belge qui, pour augmenter la vitesse, vient d'adopter le foyer profond. On sait que la Belgique a le réseau des chemins de fer le plus serré du monde.

A signaler l'extension considérable des chemins de fer vicinaux, qui relient les communes entre elles et aux chemins de fer à grande section;

Les grands travaux des ports belges, l'agrandissement des ports d'Anvers, d'Ostende et de Gand, la création des ports d'escale de Bruges, Heyst, la création du port de cabotage de Bruxelles maritime;

Les restaurations des monuments anciens, notamment la reconstitution de l'abbaye de Villers, le grand développement de l'industrie des chaux hydrauliques et des ciments qui s'exportent dans le monde entier;

Le cachet des voitures, le fini et l'élégance des automobiles et des cycles;

L'exposition de la Compagnie des wagons-lits et des grands express, qui a doté l'ancien continent de moyens de communication rapides et confortables.

Groupe VII

L'agriculture a dû, pour pouvoir se maintenir en Belgique, pays libre-échangiste, transformer complètement ses procédés et ses moyens d'action. C'est ce qui ressort de son exposition où l'on peut remarquer:

1° Le très grand rôle que joue l'enseignement agricole pour propager les méthodes nouvelles (la Belgique récolte jusqu'à 4.000 kilos de froment à l'hectare);

2° L'importance des syndicats agricoles d'élevage, pour l'achat, pour la vente etc. Dans les concours spéciaux on pourra voir l'essor qu'a pris l'élevage en Belgique;

3° L'extension et l'emploi des machines pour produire mieux et à meilleur marché;

4° La propagation des écrémeurs et les grands progrès réalisés dans la laiterie.

Un chalet spécial, la Campagnarde, montre que la Belgique, pays importateur de beurre, deviendra bientôt pays exportateur.

5° Le développement de l'apiculture.



Cliché Delattre, Gand.

M. Vercruysse
Commissaire général de Belgique.

Groupe IX

Les fabricants d'armes de Liège ont réuni dans un pavillon spécial une exposition des plus remarquables. On sait que nulle part la fabrication des armes n'a atteint plus de prix et plus de perfection, grâce à l'habileté des ouvriers liégeois. D'autre part, les essais au banc d'épreuve sont une garantie de bonne construction et une sécurité absolue.

Groupe X

A signaler, les machines frigorifiques belges, très simples et bien finies.

Très belle exposition des fabriques d'amidon et de riz, industrie très importante en Belgique et qui exporte dans le monde entier.

Les conserves et légumes, industrie qui est de création récente, mais qui a pris la plus grande extension.

Les extraits de viande obtenus par des procédés nouveaux.

La remarquable collectivité des brasseurs qui fabriquent l'excellente boisson nationale belge. Un débit dans la collectivité même, un débit dans les sous-sols du Palais de Belgique.

La très intéressante exposition des écoles de brasserie avec les produits de leur brasserie expérimentale, leurs cultures de levures et leurs analyses.

La Belgique est un pays qui, quoique ne produisant pas de vin, consomme beaucoup de vin de luxe, à signaler la collectivité des marchands de vins.

Groupe XI

La Belgique, riche en carrières et en charbonnages a une industrie métallurgique très importante. Elle expose ses pierres de taille, son calcaire cristalloïde, plus connu sous le nom de petit granit, ses marbres, ses pavés de porphyre, sa chaux hydraulique et ses ciments qui s'exportent dans le monde entier.

Les charbonnages ont une collectivité des plus intéressantes, où l'on peut voir les méthodes ingénieuses d'exploitation, les coupes des gisements et les détails des installations.

On sait que les Belges exploitent à de très grandes profondeurs et ont à la surface des installations de trainage et de triage modèles.

L'industrie du coke a acquis une très grande importance, et remar-

quables sont les fours qui le produisent avec ou sans récupération des produits de la distillation.

A signaler la carte géologique de la Belgique, à signaler les produits des hauts fourneaux; fontes de toute composition, ceux des laminoirs; fers et aciers marchands de toute dimension, gros ronds jusqu'à 200 millimètres de diamètre, enfin les produits des fonderies, tuyaux en fonte de puissant diamètre et coulés debout. La métallurgie belge est d'autant plus intéressante qu'elle a fondé un grand nombre d'usines filiales, à l'étranger, a tourné la difficulté de l'épuisement de ses minières ou des tarifs douaniers prohibitifs en rémunérant les capitaux belges par des usines créées dans les autres pays.

A remarquer les produits réfractaires.

Signalons encore les puissantes machines se rapportant à ce groupe : les machines d'épuisement souterraines, les machines soufflantes, les moteurs de 500 chevaux utilisant les gaz autrefois perdus des hauts fourneaux, les perforatrices électriques ou à air comprimé.

Groupe XII

La décoration des habitations en Belgique a subi une transformation complète, grâce à la création des écoles d'art décoratif et des encouragements du public, au choix judicieux des matériaux, aux progrès de la menuiserie, du travail des marbres et de la ferronnerie.

A remarquer les vitraux destinés aux maisons particulières, conçus dans leur véritable rôle décoratif avec une mise en plomb aux formes et colorations harmonieuses, ne cherchant plus à produire l'effet d'un tableau.

A signaler le fini et le bon marché des meubles belges en général, et tout particulièrement les meubles style moderne, objet des recherches d'un grand nombre d'artistes, d'architectes et de dessinateurs de talent.

A signaler les tapis à nœuds, dits tapis des Flandres, imitation des tapis de Smyrne et les étoffes d'ameublements.

Très belle exposition de céramique : les pâtes sont pures et fines, les couleurs et les émaux variés, riches et brillants.

La céramique est employée beaucoup aux aménagements intérieurs et à la construction.

La Belgique produit 35.000.000 de mètres carrés de verres à vitre par an. Les fours à bassin la mettent à même d'exporter dans le monde entier.

Les glaces ne sont pas moins célèbres.

Groupe XIII

La laine à Verviers — le coton à Gand — le lin dans les Flandres sont travaillés dans des usines très importantes, qui exportent leurs produits dans le monde entier.

Cette exposition forme un ensemble des plus harmonieux. On y voit tous les produits fins, en même temps que les machines qui les travaillent.

La construction de ces machines spéciales a fait de grands progrès et rivalise avec celle des autres pays, par la simplicité et la solidité des organes en même temps que l'ajustage et le fini.

Signalons encore les magnifiques dentelles qui de tout temps ont été une des spécialités de la Belgique (1) les broderies et les corsets, objets importants de l'exportation.

Groupe XIV

L'industrie chimique est très bien représentée : En tout premier lieu, l'industrie de la soude a un pavillon superbe ; on sait que les Belges ont établi des usines pour cette fabrication dans le monde entier, cette soude est plus pure et meilleur marché que celle obtenue par les procédés concurrents.

Puis la collectivité des fabricants de produits et d'engrais chimiques. L'agriculture belge, qui est à un niveau très élevé, consomme énormément d'engrais chimiques, et a donné à cette industrie une extension énorme.

La production de l'aluminium est une question qui intéresse beaucoup les Belges et se trouve représentée.

Le port d'Anvers a attiré en Belgique des industries qui exploitent des produits exotiques : tels que le soufre, les bois à extraits tannants, etc.

La fabrication des gélatines et des colles, celle de la poudre à canon et de la dynamite sont à mentionner.

A remarquer la collectivité des négociants des tabacs : la Belgique produit du tabac et en importe beaucoup : la fabrication des cigares est très importante.

A remarquer la collectivité des tanneurs, exposition très intéressante, tant au point de vue de la variété et de la qualité des produits et des progrès du procédé que de l'importance du chiffre d'affaires traitées annuellement par les exposants.

A remarquer l'exposition du papier : la Belgique consomme beaucoup de papier et en exporte beaucoup.

Notons l'intéressante exposition de toutes les machines qui servent à fabriquer le papier et la pâte à papier,

Les Belges construisent également un matériel très apprécié pour la fabrication du papier.

(1) Les célèbres dentelles de Bruxelles, de Malines, de Bruges, Lierre, etc. qui contribuent à la splendeur des costumes *féminins du* monde entier, constituent une véritable richesse pour la Belgique où cette industrie très artistique a fait depuis des siècles de constants progrès.

Groupe XV

A signaler la bijouterie, la joaillerie, l'argenterie artistique.

L'horlogerie monumentale et l'école d'horlogerie. Cette école a une influence des plus heureuses sur la formation des mécaniciens de précision.

Les bronzes et la ferronnerie. Celle-ci a pris un essor des plus remarquables dans la patrie de Quentin Metsys. Nombreuses sont les applications du fer forgé dans les constructions belges modernes.

On peut en voir de beaux spécimens dans l'installation du Groupe XI.

Les objets en caoutchouc. La Belgique importe beaucoup de caoutchouc brut. Son travail est devenu une industrie très importante.

La vannerie fine et la brosserie méritent également l'attention.



Cliché Pirou.

M. Emile Robert
Commissaire général adjoint de Belgique.



Notice concernant l'Empire du Japon

A l'Exposition Universelle de 1900

Le Japon, en portant son concours à l'Exposition Universelle de 1900, n'a eu d'autre pensée que de se représenter de la façon digne de l'entreprise glorieuse et de l'œuvre de civilisation dont la France a pris l'initiative.

Dès le début, M. Soné, notre Ministre de l'Agriculture et de Commerce et président de la Commission impériale pour l'Exposition Universelle de 1900, alors ministre plénipotentiaire à Paris, s'est préoccupé de la question pour instruire le gouvernement, qui a nommé une Commission spéciale d'organisation.

Du côté des exposants, l'enthousiasme fut tellement grand, que plus de trois mille demandes d'admission nous sont arrivées. Il fallut procéder à une première élimination et deux mille cinq cents noms furent gardés.

Les emplacements dans les classes furent demandés à l'administration française en proportion des demandes, mais quand ils nous furent distribués, leur surface était loin de ce que nous avions attendu. Il ne fallait pas songer à les augmenter. Tout était disposé. C'était à nous à nous tirer d'affaire.

Lorsque nous avons arrêté notre projet d'installations, l'insuffisance d'emplacements devint encore plus frappante.

Nous nous sommes alors décidés à diminuer de nouveau le nombre d'exposants. Nous avons fait grouper les produits de même nature en associations des exposants. Nous avons fait renoncer bien des participants ardents à prendre part, et nous sommes arrivés au nombre de dix-huit cents exposants.

De plus nous avons dû réduire la quantité de produits à être exposés.

Il en résultait à n'admettre que des échantillons ou des spécimens, dans plusieurs classes.

Aussi la quantité minime de certains produits envoyés par un exposant ou une association ne saurait-elle nullement amoindrir l'importance de sa participation.

L'exposition japonaise se divise en deux catégories bien distinctes.

L'exposition principale est celle des produits modernes qui se fait



M. Soné
Ministre de l'Agriculture et du Commerce, président de la Commission impériale du Japon.

d'après la classification officielle, dans les Palais du Champ de Mars, des Invalides, des Champs-Elysées et des quais.

La seconde, complémentaire, est l'exposition des arts rétrospectifs, organisée sur la demande expresse du gouvernement français désireux de voir, à Paris même, nos trésors artistiques qui, sans cette occasion, auraient pu rester longtemps encore inconnus.

A ce but nous avons construit, dans le jardin du Trocadéro, un bâtiment spécial du style de nos temples bouddhiques. On l'a baptisé le « Palais japonais ». Ce Palais n'a donc pas uniquement le but décoratif.

Les œuvres que renferme ce Palais sont tout ce qu'il y a de plus précieux à l'histoire de l'art. Elles proviennent des collections de la Maison impériale, des Musées, des temples et des grandes familles. Il a fallu une autorisation exceptionnelle pour les laisser sortir du pays.

En ce qui regarde l'Exposition moderne, le but que nous avons poursuivi était de montrer le Japon tel qu'il est en 1900 au point de vue des sciences, des arts et des industries. Nous avons écarté toute idée de prétention et de faux éclat.



M. Hayashi
Commissaire général du Japon.

Au Groupe I, Éducation et Enseignement, l'Exposition du Ministère de l'Instruction publique et des Institutions Scientifiques peut donner nettement une idée générale de l'état actuel de l'instruction au Japon.

Dans le Palais des Beaux-Arts aux Champs-Élysées, Groupe II, en dehors de la peinture sur soie de l'école proprement japonaise, nous exposons la peinture à l'huile de l'école européenne au Japon. Celle-ci n'est qu'un embryon d'une nouvelle école qui se formera par la force du mouvement. Nous avons cru utile de signaler son existence en 1900 et nous espérons ainsi avoir le bon conseil des maîtres.

Au Groupe III, la Direction du Commerce fait un rapport sur l'état de l'industrie et du commerce, la Société de la Science Géographique fait dresser les cartes, et les exposants envoient les impressions et les photographies.

Nous avons cru sage de nous abstenir de nous montrer dans les Groupes IV, V et VI, Mécanique, Electricité et Génie Civil qui font la gloire de l'Europe et de l'Amérique. Toutefois le Ministère des Commu-

nications a cru intéressant d'envoyer les documents sur ses travaux. Il y a en outre quelques produits qui se rattachent par classification à ces Groupes, tels que les ciments, etc., qui forment aujourd'hui une grande industrie.

Dans le Groupe VII, Agriculture, nous exposons les principaux produits qui font notre richesse, accompagnés des statistiques et des cartes afin qu'on puisse se rendre compte de nos ressources.

Au Groupe VIII, les plantes et les fleurs seront exposées dans le Palais de l'Horticulture et dans le Jardin japonais du Trocadéro, les unes en permanence et les autres à l'époque de leur floraison. Notre Exposition d'Horticulture se terminera à l'automne par la variété de chrysanthèmes, dont une ayant des centaines de boutons sur un seul arbre.

Au Groupe XI, Forêts et Pêche, la Direction des Forêts, en dehors des collections de bois et des cartes topographiques, envoie un ouvrage de 88 planches en couleurs, reproduisant d'après nature les arbres originaires du Japon avec leurs feuilles, fruits, écorces et sections. La Direction des Produits aquatiques fait une illustration des procédés de la pêche du Japon, avec engins, instruments, produits et dessins, à côté des huiles, des colles, des fanons de baleines envoyés par les exposants.

Le Groupe X, Aliments, est abondant des produits farineux, des conserves de poissons et de légumes. On y verra aussi le Saké (vin de riz) et le Shôyu (sauce japonaise) qui commencent à être goûtés en Europe.

Dans le Groupe XI, Mines et Métallurgie, nous avons tout d'abord à montrer le cuivre, l'argent, le charbon, qui sont en grande exploitation. En dehors des échantillons de métaux envoyés par les exposants, la Direction des Mines et la Station Géologique ont formé les collections complètes de nos minerais, roches et pierres, appuyées par les statistiques et les cartes géologiques.

Dans le Groupe XII, Mobilier, qui renferme la céramique, nous avons près de 250 exposants. On y verra nos vases, nos paravents, nos étagères, nos tapis, nos nattes, nos stores.

NOTA. — Faute d'emplacement dans notre section du Palais des Invalides où se trouve ce groupe, nous avons transféré dans notre section de Tissus au Champ de Mars, les tentures, les rideaux, et les paravents en soie et en broderie, qui continuent tout de même à garder leur classification respective dans le Groupe XII.

Dans le Groupe XIII, Fils et Tissus, nous avons groupé toutes les branches de l'industrie textile au Japon, depuis le chanvre, la ramie et les soies grèges jusqu'aux brocards et tapisseries.

Le Groupe XIV, Industries Chimiques, est dominé principalement par le papier japonais de toutes sortes, mais les cuirs et autres produits y ont autant d'intérêt.

Au Groupe XV, Industries diverses, nous avons 530 exposants qu'il

fallait loger également dans notre Section des Invalides. Il y a là, la papeterie, l'orfèvrerie, les émaux, les cloisonnés, les bronzes, les incrustations, les ivoires et les laques qui sont la caractéristique de notre industrie.

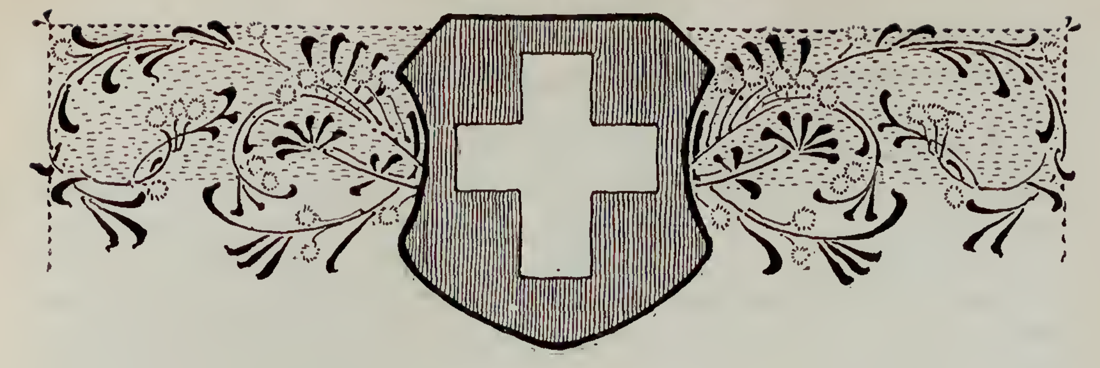
Dans chaque branche d'industrie que nous représentons, il y en a toujours qui sont dignes d'attention. Mais je ne veux pas entrer ici dans ce détail, afin de les laisser librement apprécier par le Jury et par le Public.

Le Commissaire Général du Japon.



Le Pavillon du Japon.

Suisse



Notice concernant la Suisse

A l'Exposition Universelle de 1900

SON COMMERCE ET SES INDUSTRIES.

Renseignements généraux

La Suisse est située entre le 45° 49′ et le 47° 49′ de latitude nord, et entre le 3° 37′ et le 8° 9′ de longitude est du méridien de Paris.

Les villes principales sont à une distance de 4 à 500 kilomètres de Paris. La Suisse est limitée au nord par l'empire d'Allemagne, à l'est par l'Autriche et la Principauté de Lichtenstein, au sud par l'Italie, à l'ouest par la France. Sa superficie totale est de 41.424 kilomètres carrés. Le 72 0/0 de cette surface est formé de terrains susceptibles de cultures diverses, le 28 0/0, soit plus du quart, n'est pas cultivable. A l'Exposition Universelle, la Suisse occupe avec ses divers groupes environ 13.000 mètres carrés non compris les salles réservées aux Beaux-Arts ; les exposants suisses seront au nombre de 750 à peu près.

Institutions politiques

La Confédération Suisse est une fédération républicaine composée de 22 cantons et demi-cantons qui sont les suivants : Zurich, Berne, Lucerne, Uri, Schwytz, Unterwald (le haut et le bas), Glaris, Zoug, Fribourg, Soleure, Bâle (ville et campagne), Schaffhouse, Appenzell (Rhodes Extérieures et Rhodes Intérieures), Saint-Gall, Grisons, Argovie, Thurgovie, Tessin, Vaud, Valais, Neuchatel et Genève.

Le siège des pouvoirs fédéraux est à Berne: l'assemblée fédérale, composée du Conseil national et du Conseil des Etats, constitue le pouvoir législatif; elle nomme le Conseil fédéral composé de 7 membres qui forme le pouvoir exécutif, elle désigne au sein du Conseil fédéral le Président de la Confédération par ordre alternatif annuel; enfin le pou-

voir judiciaire fédéral est représenté par le Tribunal fédéral, dont le siège est à Lausanne, et par le Procureur général de la Confédération.

Population

(Chiffres du recensement de 1888.) La population totale de la Suisse était en 1888 de 2.917.754 habitants, en 1860 elle était de 2.510.494 : ce chiffre comprend environ 230.000 étrangers. Les principales villes de la Suisse sont : Zurich (163.000 h.), Bâle (104.000), Genève (92.000), Berne (56.000), Lausanne (45.000), Saint-Gall (36.000), Chaux-de-Fonds (33.000).

Les trois langues officielles sont l'allemand, le français et l'italien.

Le 59 o/o de la population appartient à la religion protestante et le 41 o/o environ à la religion catholique.

Instruction publique

La Suisse comprend 3.617 communes scolaires qui possèdent 5.834 écoles du degré inférieur où l'*instruction primaire* est donnée L'instruction primaire est obligatoire et gratuite. *L'enseignement secondaire* est donné dans un très grand nombre de collèges ou gymnases, d'écoles supérieures de jeunes filles et d'écoles spéciales ou professionnelles ; il existe en outre un grand nombre d'établissements d'éducation qui ne dépendent pas de l'État.

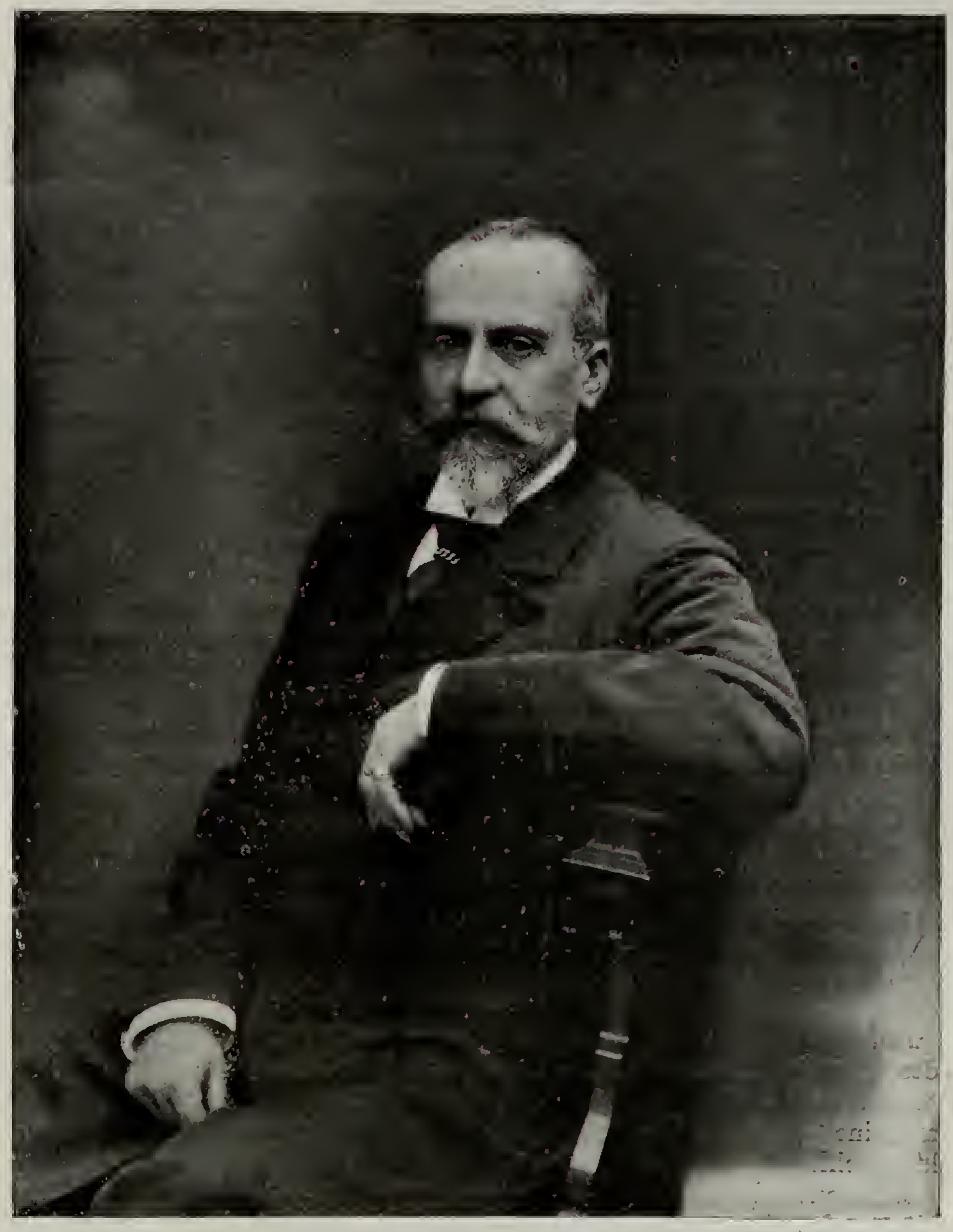
L'enseignement supérieur est donné dans les Universités de Zurich, de Genève, de Berne, de Lausanne, de Bâle, de Fribourg et à l'Académie de Neuchatel. Zurich est en outre le siège de l'École polytechnique fédérale.

La Confédération et les cantons n'ont pas exposé dans le Groupe I (Education et Enseignement) : celui-ci compte des expositions de laboratoires universitaires, de particuliers ; la seule qui ait des attaches avec l'Etat est celle de l'Ecole des arts industriels de Genève ; cette école forme des ouvriers d'art par des cours théoriques et pratiques ; elle expose au Groupe I une salle à manger exécutée entièrement par ses élèves.

Beaux-Arts

La Confédération ne possède pas d'Ecole fédérale des Beaux-Arts ; elle consacre toutes les années une certaine somme à l'achat d'œuvres d'art ou à la décoration de palais gouvernementaux.

Au Palais des Beaux-Arts, la Suisse occupe trois salles pour ses peintures, sculptures, gravures, architectures, etc. Ses exposants du Groupe II sont au nombre de 140 ; les plus connus sont : Mlle Breslau, MM. Burnand, Giron, Bieler, Hodler, Sandreuter, Schwab, etc. ; MM. Reymond de Broutelles expose la maquette d'un monument qui a été érigé en 1898 à Lausanne.



Cliché E. Pirou.

M. G. Ador
Commissaire général de la Suisse.

Industrie

Les deux principales industries de la Suisse sont l'industrie textile et l'industrie métallurgique, puis viennent les industries qui se rattachent soit à l'alimentation, soit à l'agriculture.

1° Les *industries textiles* comprennent en Suisse trois branches principales: l'industrie cotonnière (filature, tissage en blanc et en couleur, teinture en blanc et impression), la broderie et l'industrie des soies (retordage, filature, tissus et rubans).

En 1898 l'industrie des cotons a importé pour 26 millions de francs de matières premières, et elle a exporté pour 17 millions de fils de coton et pour 29 millions de tissus de coton. Elle est peu représentée par des produits à l'Exposition de 1900 où la Suisse envoie par contre dans le Groupe XIII un grand nombre des machines dont elle fait usage, telles que celles pour la filature et le retordage, des dévidoirs, trieuses, machines à laver, à essorer, etc.

L'industrie de la broderie a exporté en 1898 pour 83 millions et demi de francs; son siège principal est dans les cantons de Saint-Gall et d'Appenzell. Elle expose d'une manière très brillante au premier étage du Palais du Groupe XIII où de grandes vitrines réunissent les principaux fabricants suisses. Au rez-de-chaussée de ce Palais se trouvent aussi des métiers à broder travaillant sous les yeux du public.

L'industrie des soies a importé en 1898 pour 121 millions de matières premières et elle a exporté pour 168 millions de produits fabriqués; on trouve au Groupe XIII soit des tissus, soit des spécimens des machines qui les ont produits. Les fabricants suisses de soieries ont organisé une exposition collective très importante.

2° L'*industrie métallurgique* comprend en Suisse la construction des machines, l'horlogerie, la bijouterie, les instruments de précision, les pièces à musique, etc., etc. Les produits de l'industrie métallurgique se rattachent à tous les Groupes industriels de l'Exposition de 1900 et rentrent dans l'un ou l'autre de ceux-ci.

La Suisse présente une exposition très complète des divers appareils qu'elle construit: on trouve aux Groupes IV et V des machines à vapeur, des dynamos, des turbines, des régulateurs, des pompes, des machines-outils, etc.: aux Groupes VII et X des machines agricoles, une grande machine à glace et d'autres appareils analogues; au Groupe VIII toutes les machines employées pour l'industrie textile.

Ne trouvant pas en Suisse le combustible nécessaire à ses usines, l'industrie suisse s'est attachée à tirer parti des forces naturelles produites par les cours d'eau; grâce aux progrès de l'électricité, ces énergies latentes et inutilisées jusqu'ici sont captées au moyen de puissantes turbines, soit dans le lit même des fleuves et des rivières, soit au fond des vallées escarpées où se trouvent les chutes d'eau; elles sont transformées en

force motrice et envoyées par câble, souvent à de grandes distances. dans les usines et dans les centres industriels; dans certaines villes suisses on distribue actuellement la force motrice à domicile comme l'eau et le gaz.

Le Commissariat suisse a fait exécuter, grâce à l'habile collaboration de MM. les professeurs Prasil, Stodola et Wyssling, une exposition de ces stations centrales d'électricité; elle figurera au Salon d'honneur de l'électricité et consiste en plans, coupes, photographies, etc.

Dans l'annexe de Vincennes il y a une exposition intéressante de locomotives comprenant des locomotives à voie normale de très grandes dimensions et des locomotives à voie étroite pour les chemins de fer suisses de montagne, pour les tramways et pour les chemins de fer de l'Abyssinie.

Les principaux exposants de machines sont MM. Sulzer frères, Escher Wyss et C°, J.-J. Rieter, Mertz, Brown Boveri, les ateliers de construction d'Oerlikon, Bell, Burckhardt, etc.

L'*horlogerie* a exporté en 1898 pour 106 millions; ses principaux centres sont Genève, le canton de Neuchatel, quelques localités des cantons de Berne et de Vaud (Bienne, Saint-Imier, la vallée du lac de Joux, Sainte-Croix). L'exposition d'horlogerie au Groupe XV est la plus importante de celles auxquelles la Suisse participe; elle réunit une centaine de fabricants dans un salon décoré en style suisse où sont groupées les vitrines de cette classe, ainsi que celles de la bijouterie et de l'orfèvrerie.

Les instruments de précision, les pièces et boîtes à musique ou à automates méritent également une mention spéciale; tous deux figurent à l'exportation avec 3 millions. Chacune de ces industries a son salon spécial dans le Palais du Groupe III.

3° Les industries se rattachant à l'alimentation sont représentées en Suisse principalement par la fabrication des fromages, du lait condensé et de la farine lactée, des chocolats, des potages préparés, de la confiserie, etc. Tous ces produits alimentaires sont exposés aux Groupes VII et X, à l'extrémité de l'ancienne galerie des machines; celle-ci a été décorée par une façade en bois dans le style des chalets suisses. Les produits alimentaires exposés sont mis en vente dans un chalet suisse qui s'élève au nord-est de la tour Eiffel et qui sert de bar de dégustation tout en représentant dans les jardins du Champ de Mars, l'architecture suisse et l'industrie des bois.

4° A côté de ces trois groupes d'industries on peut encore citer la fabrication des fils et tissus de laine, des pailles et du chanvre tressé, des produits chimiques, des couleurs d'aniline, des cuirs, puis celle des poteries et des articles en bois, notamment l'industrie des bois sculptés. Cette dernière figure dans le Palais de l'Esplanade des Invalides aux Groupes XII et XV; elle y expose un petit salon destiné au nouveau Palais fédéral à Berne.

Agriculture

La fortune immobilière totale de la population agricole est évaluée à 3 420 000 000 de francs dont 570 millions pour les bâtiments. Le rendement de la culture des céréales est évalué en moyenne à 3 millions de quintaux métriques, valant environ 70 millions de francs, et suffisant à peu près à la moitié de la consommation de la population indigène.

La vigne est cultivée principalement dans les cantons de Vaud, de Genève, du Valais, de Neuchatel et du Tessin; il existe aussi des vignobles dans la Suisse septentrionale et orientale.

La production annuelle du lait est d'environ 15 millions d'hectolitres, représentant environ 200 millions de francs; ce lait est employé soit par la consommation directe, soit par l'élevage, soit par la fabrication du fromage, du beurre et du lait condensé.

L'élevage du bétail est également une des branches importantes de l'agriculture suisse: la valeur totale des bestiaux existant en Suisse était évaluée en 1890 à 592 millions de francs. Les forêts couvrent 785 000 hectares, et sont évaluées à un capital de 1 440 000 000.

Au Groupe VII, Agriculture, la Suisse expose des moulins complets et en marche, des installations de fromageries, des outils agricoles, etc.

Commerce

Le commerce suisse est extrêmement actif, ses relations s'étendent sur le monde entier; sauf les Pays-Bas, aucun autre pays du globe ne présente un mouvement de marchandises proportionnel à sa population aussi considérable que celui de la Suisse; celle-ci doit tirer presque toutes ses matières premières de l'étranger et réexporte la majeure partie de ses produits fabriqués. Pendant les quatre dernières années évaluées par la statistique, le commerce spécial (les métaux précieux exceptés) s'est élevé aux sommes suivantes :

	1895	1896	1897	1898
	Francs	Francs	Francs	Francs
Importation.	915.856.000	993.859.000	1.031.220.000	1.065.305.000
Exportation.	663.360.000	688.096.000	693.173.000	723.826.000

Le commerce général, c'est-à-dire la totalité du mouvement des marchandises y compris le commerce d'entrepôt et de transit, se monte aux chiffres suivants :

	1895	1896	1897	1898
	Francs	Francs	Francs	Francs
Importation	1.309.224.000	1.439.077.000	1.496.618.000	1.558.676.000
Exportation	1.134.915.000	1.133.632.000	1.155.905.000	1.208.784.000

Armée

L'armée suisse est une armée de milices; le service militaire est obligatoire; tous les citoyens suisses y sont soumis de 20 à 44 ans. L'armée se compose de l'élite comprenant les hommes âgés de 20 à 32 ans, de la landwehr où passent jusqu'à 44 ans les soldats qui sortent de l'élite, et du landsturm comprenant les hommes de 17 à 50 ans non incorporés dans l'élite ou la landwehr. En 1899 l'état effectif de l'élite indiquait environ 150.000 hommes, celui de la landwehr 85.000 hommes et celui du landsturm 271.000 hommes.

La Suisse n'expose pas dans le Groupe XVIII.

Industrie des hôtels

La Suisse est très probablement le pays du monde le plus visité par les voyageurs et touristes. Les hôtels sont au nombre d'environ 5.000, une bonne partie d'entre eux ne sont ouverts qu'en été, d'autres sont fréquentés surtout en hiver; on en trouve jusqu'à une altitude de 2.000 mètres et plus. Le mouvement des étrangers oscille actuellement entre 2 et 3 millions de voyageurs, c'est en juillet et en août qu'il est le plus actif. Diverses stations climatériques suisses, notamment celles du canton des Grisons, de Montreux et de Leysin, exposent dans la Classe 111 (hygiène) des vues et des plans de leurs établissements.

Moyens de communication

La Suisse possède un réseau de routes soigneusement entretenues qui ont une importance particulière dans les cols non encore traversés par des chemins de fer. On peut citer parmi les plus connues celles qui franchissent le Brünig, le Grimsel, la Furca, le Simplon, le Gothard, le Splügen, le Bernardin, la Bernina, etc. Le Saint-Gothard est percé depuis 1882 par un tunnel, le Brünig est franchi par une voie ferrée, on travaille activement au percement du Simplon; l'entreprise de ce tunnel montre au Groupe VI une exposition très intéressante de la nature des roches et des perforatrices en activité.

Les chemins de fer suisses sont des entreprises privées concessionnées par la Confédération: celle-ci a fait usage du droit de rachat qu'elle s'était réservé et les lignes à voie normale passeront entre ses mains en 1903. En 1897 la longueur totale des lignes suisses de chemins de fer était de 3,824 kilomètres, occupant un personnel d'environ 27,000 employés et ayant transporté 53 millions de voyageurs avec 13 millions de tonnes de marchandises. Les locomotives suisses se trouvent à l'annexe

de Vincennes : on remarque particulièrement celles destinées aux chemins de fer de montagne.

La navigation est très active sur les lacs suisses qui sont sillonnés par un grand nombre de bateaux à vapeur servant au transport des voyageurs ; on y voit en outre une foule de petites embarcations de plaisance à vapeur, à voile et à rames, tandis que de grandes barques font le transport des marchandises.

L'exploitation des postes, télégraphe et téléphone, est un droit régalien de la confédération ; en 1898 il y avait en Suisse 3.485 bureaux de poste, 2.039 bureaux de télégraphe et 35.536 stations téléphoniques.

Divers

Poids et mesures. Monnaie

La Suisse a adopté entièrement le système métrique. Au point de vue monétaire, elle fait partie de l'Union latine qui comprend avec elle la France, l'Italie, la Belgique et la Grèce.

Banques

La Confédération suisse ne possède pas de Banque d'Etat ; une loi fédérale réglemente l'émission des billets de banque, dont le remboursement est garanti par une encaisse métallique. Ces billets sont émis par des banques cantonales ou par des banques privées.

La surveillance des *Sociétés d'assurances* appartient à la Confédération, qui a promulgué en 1885 une loi sur cette matière. En 1897, il y avait en Suisse 33 Compagnies d'assurances sur la vie, suisses ou étrangères, autorisées à opérer en Suisse, 18 sociétés d'assurances contre les incendies et 13 sociétés d'assurances contre les accidents.

Une loi fédérale du 23 décembre 1886 a institué le *monopole de l'alcool.* La Confédération, en prenant cette industrie en main, a eu pour but de lutter contre l'alcoolisme et de protéger l'agriculture.

Les bénéfices de ce monopole se répartissent entre les cantons à titre de compensation de la suppression des octrois.



Notice concernant la République de l'Équateur

A l'Exposition Universelle de 1900

Le Gouvernement de la République de l'Equateur s'est empressé d'accepter l'invitation du Gouvernement de la République française à prendre part à la grande Exposition Universelle de 1900, et, dans ce but, 150.000 francs ont été votés pour la construction d'un pavillon démontable qui devra être transporté à Guayaquil où il servira de bibliothèque municipale.

Le Pavillon de l'Equateur occupe, à l'Exposition, au pied de la Tour Eiffel, une superficie de 150 mètres carrés dont la façade principale regarde la Seine. La construction, de style Louis XV, comporte deux étages surmontés d'une terrasse. A droite se trouve une tour terminée par une coupole dominant tout l'édifice. Au-dessus de la porte d'entrée en fer forgé, on voit un grand vitrail artistique qui contient une figure et un paysage allégoriques avec les armes de la République de l'Equateur. Ce vitrail est signé : H. Laumonnerie. De chaque côté, dans des niches aménagées à cet effet, ont été placés les bustes en bronze de deux génies des lettres équatoriennes : l'immortel poète Olmedo, champion de l'Indépendance de l'Equateur, dont il fut le premier législateur, et Montalvo, le plus grand des prosateurs de l'Amérique du Sud. Ces bustes sont l'œuvre de M. Firmin Michelet, ainsi que celui du général Alfaro, Président de la République de l'Equateur.

La construction se compose d'une charpente en fer et de murs en sciure de bois agglomérée recouverte de ciment poli qui lui donne l'aspect du marbre. Les sculptures extérieures sont exécutées par M. Henri Gayot. La hauteur de l'édifice est de 12 mètres ; la tour en a 20. La lumière pénètre à flots dans l'édifice par sept larges baies et par un plafond vitré. Il y a une galerie centrale.

Le Pavillon est garni, à l'intérieur, de grandes vitrines et de meubles Louis XV rappelant son style extérieur.

A l'ombre de belles plantes tropicales, prennent place les principaux produits du riche sol de l'Équateur, ainsi qu'un certain nombre d'échantillons de ses industries. Parmi les premiers il faut citer : le cacao, le café, le caoutchouc, les céréales de l'intérieur, les plantes, racines et écorces médicinales, les quinquinas de Loja, les salsepareilles, coca, etc., le tabac d'Esmeraldas, le corozo ou ivoire végétal, les collections de minéraux de toute nature et les merveilleux bois de construction et d'ébénisterie dont la variété est incalculable et la qualité inappréciable, etc., etc. Parmi les seconds nous attirerons l'attention sur les tissus de fil, laine et coton, les tissus de fibres végétales, les confections, les dentelles et broderies renommées des femmes de l'Équateur, les jolis tapis, les commodes hamacs en fibres de palmier, les fameux chapeaux de *Jipijapa*, — injustement appelés chapeaux de Panama, finement tressés avec la fibre d'un palmier « toquilla », les harnachements et selles, de cuirs tannés; les ravissants petits oiseaux naturalisés au plumage étincelant ; les poteries, les jouets en corozo, la vannerie, les bois sculptés, les bijoux, les meubles incrustés, les cigares et les cigarettes aussi appréciés que ceux de la Havane ; les fécules, farines, amidons, etc., etc. Dans les classes de l'alimentation : les pâtes, telles que vermicelle, maicéna, etc., les biscuits secs, le chocolat, les liqueurs, élixirs et apéritifs, l'alcool, l'eau-de-vie de canne, la bière, le sucre des grandes sucreries du littoral. Nous mentionnerons encore les antiquités en or, argent, pierre, écorce, terre et bois ; les objets appartenant à la race aborigène, les peintures à l'huile, les aquarelles, lithographies, typo-



M. le Docteur Victor M. Rendon
Commissaire général de l'Équateur.

graphies, impressions, reliures, les préparations pharmaceutiques. les photographies et vues de l'Equateur, etc., etc.

Dans le hall du rez-de-chaussée se trouve installé un bar dont la concession a été accordée pour permettre d'y déguster le cacao de l'Équateur sous forme de chocolat, et son café.

Les plans du Pavillon sont dus à M. Jean-Baptiste Billa, Chilien, mais architecte français, qui habite la France depuis son jeune âge. C'est lui qui a dirigé l'exécution de l'édifice.

Le commissaire général de l'Équateur est M. le Dr Victor M. Rendon. ancien secrétaire de légation et consul général de la même république à Paris qu'il habite depuis longtemps. M. Julien Aspiazu a été nommé commissaire suppléant. Le secrétaire général du commissariat est M. Enrique Dorn y de Alsua, ancien consul de l'Équateur et secrétaire de la légation en France, chevalier de la Légion d'honneur. M. Miguel A. Carbo. actuellement consul général de l'Équateur à Paris, remplit les fonctions d'attaché-rapporteur.

L'Équateur a donné gracieusement l'hospitalité dans son pavillon à quelques exposants de l'Amérique centrale représentés par M. Crisanto Medina, ministre plénipotentiaire et commissaire général du Nicaragua.

L'Équateur a presque toujours pris part aux grandes expositions d'Europe et d'Amérique. Pour ne parler que des plus récentes, il a figuré à l'Exposition Universelle de 1889, à l'exposition du centenaire de Colomb. Madrid 1892, et à l'exposition de Chicago de 1894.

En 1889, la participation de l'Équateur eut lieu avec l'appui du gouvernement, mais avec les sommes données par les grands commerçants de Guayaquil. Le nombre des exposants fut de 46, dont 38 obtinrent 71 récompenses : 2 grands Prix, 5 médailles d'or. 24 médailles d'argent, 15 médailles de bronze et 25 mentions honorables. Un tel succès était dû autant à la qualité des objets exposés qu'aux sympathies que le commissaire général, M. Clemente Ballen, avait su conquérir en France dans l'exercice de ses fonctions de consul.

Le gouvernement de l'Équateur n'a pas épargné d'efforts aujourd'hui pour resserrer une fois de plus ses excellentes relations avec la France en donnant tout l'éclat possible à sa participation à l'Exposition Universelle de 1900. Le congrès réuni à Quito en 1899 s'est empressé de seconder les vues du président, le général Eloy Alfaro, et de voter le crédit demandé à ce sujet. Par les soins de M. J. Peralta, ministre des affaires étrangères, un comité central d'organisation pour l'Exposition de 1900 a été créé à Quito sous la présidence de M. Carlos R. Tobar, directeur de l'Académie Equatorienne. Des sous-comités ont fonctionné dans les chefs-lieux des provinces. Une exposition préparatoire a eu lieu à Guayaquil en novembre 1899, à l'occasion du 25e anniversaire de la fondation de la Société Philanthropique. L'activité du gouvernement et l'enthousiasme des comités. ainsi que celui des nationaux poussés par leurs sympathies envers la France autant que

par leur patriotisme, ont permis de faire inscrire au catalogue général officiel 748 certificats d'admission répartis entre 70 classes, parmi lesquelles les classes 31, 39, 50, 52, 54, 59, 61, 62, 63, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 91 et 99 présentent le plus vif intérêt. Un aussi grand nombre d'exposants n'avait jamais été atteint encore dans les Expositions Internationales précédentes.

Le gouvernement a donné l'ordre de faire frapper des médailles et de faire graver des diplômes commémoratifs qui seront distribués à la fin de l'Exposition.

L'Équateur sera représenté à la plupart des congrès qui se réuniront à Paris en 1900.



Pavillon de l'Equateur.



M. Camondo
Commissaire général du Royaume de Serbie.

Notice concernant le Pavillon royal de la Serbie

A l'Exposition Universelle de 1900

Le Pavillon de la Serbie, au débouché du pont de l'Alma, ouvre sur le quai d'Orsay la série féerique des sections étrangères établies, sur une plate-forme à cinq mètres au-dessus de la voie du chemin de fer, comme une ville de rêves.

Isolé des autres Palais il est en communication, par un escalier à quadruple volée longeant son flanc gauche, avec la berge de la rive gauche et, par la passerelle métallique établie en amont du pont de l'Alma, avec le Cours-la-Reine sur la rive droite de la Seine.

La Serbie, fière de son développement économique, a tenu à se présenter dignement à cette grande et pacifique revue des nations : son Pavillon est inspiré des anciens sanctuaires tels que les couvents de Studenitza, de Jitza, de Gratchanitza et Kalenitz établis selon les antiques traditions du rite Grec.

Le plan, en forme de croix grecque, avec quatre piliers intérieurs,



Cliché Adèle.

S. M. le Roi Alexandre de Serbie

supporte entre des berceaux latéraux, un haut lanternon central contourné, en ses diagonales, de quatre coupoles basses appuyées sur des pendentifs.

Les façades sont éclairées par de larges baies demi-circulaires pratiquées au droit de la pénétration des berceaux et n'ont pour décora-



Le Pavillon de royal Serbie.

tion que des formerets ménagés sous les coupoles d'angles, ornés en leur refouillement de motifs empruntés à l'art Serbo-Byzantin, notamment au couvent de Kalenitz.

Cet ensemble austère est tempéré par l'adjonction, du côté de la façade principale, d'un très beau portique auquel on aboutit par un large emmarchement : à chacun des deux angles se trouve un kiosque fermé par des menuiseries vitrées.

Le kiosque de gauche est destiné à la fabrication des petites industries nationales. Il se dégage, par un escalier, sur une terrasse de plain pied avec le sol de l'avancée du pont de l'Alma.

Celui de droite, prolongé d'une annexe en charpente et menuiseries vitrées, renfermera un musée Ethnographique Serbe qui sera, sans nul doute, l'une des importantes attractions de l'Exposition Serbe.

A la sortie du Musée une terrasse pourtournant le Palais, conduit à une légère Loggia qui abrite la sortie principale.

La grande salle du Pavillon, dont les kiosques ne sont que les annexes, est divisée en huit sections, la minéralogie, l'agriculture, l'instruction publique, les travaux de l'École militaire de Kragouévatz, l'industrie domestique, les costumes et broderies, les vins et les tabacs.

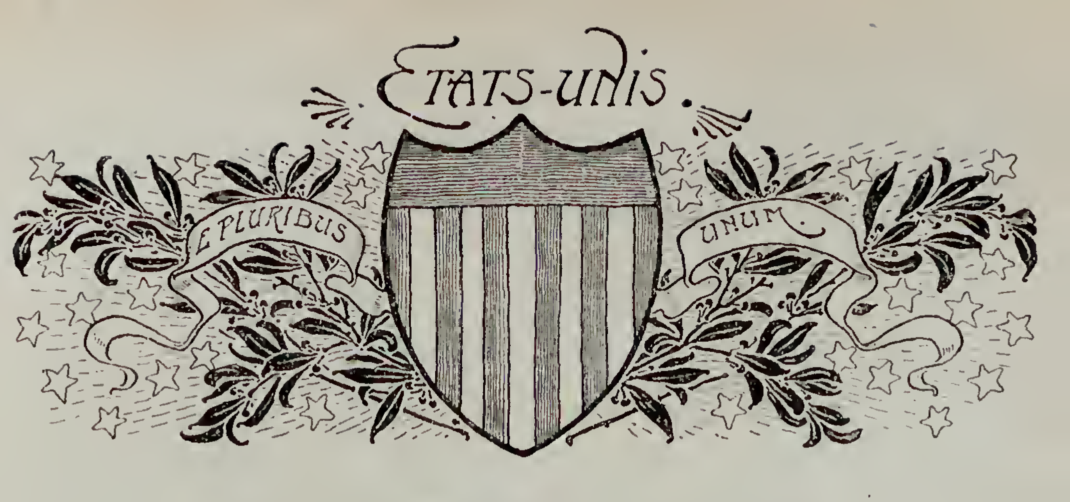
La Commission chargée à Belgrade de la préparation de l'Exposition Serbe a été composée des personnages les plus éminents : anciens ministres, membres du Conseil d'État, professeurs à l'école des Hautes Etudes, avocats, chefs de sections au ministère du Commerce.

Le Commissariat général de Serbie près l'Exposition a pris toutes ses dispositions en vue d'une installation pittoresque des produits et objets qui ont été groupés par la Commission royale : céréales, tabacs, vins et alcools, bois et métaux, produits mécaniques et travaux de l'Ecole militaire, orfèvrerie, cartographie, meubles de style et mobilier rustique, tapis et broderies se présenteront à leur place rationnelle et attireront l'attention du public.

La surface occupée par les constructions, dont les plans ont été élaborés par M. Kapetanovitch, professeur d'architecture à l'École des Hautes Études de Belgrade, mesure 550 mètres carrés : les travaux ont été exécutés sous la direction de l'éminent architecte M. A. Baudry qui a ajouté aux plans primitifs des décorations du plus gracieux effet, par les soins de la Compagnie française du Métal Déployé qui, par les moyens d'action économiques et rapides dont elle dispose, l'a emporté sur les concurrents appelés à soumissionner l'entreprise générale, en bloc et à forfait, imposée par le cahier des charges du commissariat général de Serbie.



M. Tedeschi
Secrétaire général de Serbie.



Notice sur la section des Etats-Unis

A l'Exposition Universelle de 1900

Lorsque la République française fit transmettre à sa République sœur par delà les mers une invitation sollicitant son concours à l'Exposition internationale universelle qui devait être organisée à Paris en 1900, le peuple des États-Unis reçut et accepta la convocation avec la plus cordiale satisfaction. L'époque à laquelle sera célébrée cette solennisation est la limite la plus récente dans notre histoire; car elle constitue le point de démarcation entre le siècle expirant, tout lumineux par les grands événements qui l'ont distingué, et le siècle naissant, plus attrayant encore par les merveilles qu'il nous promet. La nation qui s'est chargée de cette entreprise est, entre toutes, la nation la mieux douée par son génie, sa versatilité et son savoir-faire, pour mener l'affaire à un résultat triomphant. C'est l'omphalos de l'univers.

Pour le peuple des États-Unis, cette invitation constituait en même temps un défi. En effet, peu d'années auparavant seulement, sur la rive la plus écartée d'une mer intérieure lointaine, dont les sables avaient à peine perdu la trace des cerfs ou l'empreinte du mocassin, où les brises étaient encore chargées des parfums aromatiques du pin, du cèdre et du sapin, ce peuple avait conçu une Exposition grandiose dans ses contours et parfaite dans l'exécution de ses détails, et qui surgit dans ce pays éloigné comme une exhalation, révélant à la fois la force des montagnes, l'ampleur d'un horizon de soleil couchant et le repos de la vraie grandeur teintée des reflets d'une aube naissante ou du vif éclat de l'aurore dans un ciel septentrional. Les Français ont contribué dignement et généreusement au

succès de l'Exposition de cette cité Blanche, tant comme individuels que comme nation. Leur concours inestimable a été reçu cordialement par les Américains, qui leur en garderont toujours un souvenir bienveillant. Or donc, lorsque, poussée par un sentiment de rivalité non moins débonnaire que celui que montrèrent ses pères à nos pères lors de l'entrevue du camp du Drap d'Or, la France dit au peuple des États-Unis : « Venez, traversez l'Océan et laissez-nous vous montrer comment nous organisons une Exposition », les citoyens de l'Amérique ne pouvaient qu'agréer.

Mais ce n'est pas tout. Sans tenir compte de la ferme croyance qui règne dans l'esprit de la jeunesse instruite de l'Amérique que Paris et paradis ne diffèrent que dans l'orthographe et non en réalité, nul ne peut s'empêcher de constater le grand sentiment d'amitié qui entraîne notre peuple vers celui de la France. Ce sentiment se trouve mêlé à toutes les traditions de la nation et se perpétue par l'instruction donnée même dans les écoles élémentaires. Tout écolier est au courant de l'assistance que nous prêta le roi de France au moment de la crise de nos efforts révolutionnaires; il connaît les faits qu'ont illustrés La Fayette, de Grasse et Rochambeau, et l'histoire de la victoire de Yorktown. Il sait aussi que plus de la moitié du grand domaine continental des États-Unis était jadis française et connue sous le nom de Louisiane. Partout, sur les cartes des États-Unis, il rencontre des noms français d'explorateurs, de missionnaires, tels que Champlain et La Salle, Marquette et Hennequin, puis, plus loin, Illinois, Détroit, Saint-Louis et la Nouvelle-Orléans. Les enfants des États-Unis érigeront dans les jardins du Louvre, au cœur même de Paris, un monument commémoratif de leur grande affection pour la France, sous forme d'une statue qui devra immortaliser le nom bien-aimé de La Fayette.

En dehors de toutes les considérations que nous venons de proposer, il est certain que tout homme d'affaires d'esprit a reconnu que le moment était venu où les États-Unis de l'Amérique devaient s'appliquer à occuper le rang qui leur est dû entre les autres nations, à toutes les assemblées internationales. Que les sujets de dissertation de ces Congrès traitent des méthodes pratiques à appliquer en temps de guerre ou des moyens à employer pour assurer la paix, qu'ils se rapportent à des discussions scientifiques ou sociales ayant trait soit à l'éducation, soit au commerce, peu importe; car les éléments constitutifs d'une grande puissance nationale se trouvent si amplement représentés aux États-Unis, aussi bien en raison de l'étendue du pays, du nombre de ses habitants, des richesses accumulées et du pouvoir d'accumulation que par l'intelligence de son peuple, son adresse, son énergie, son esprit d'hostilité et sa grande habileté productive et commerciale, que c'est un devoir qui s'impose à cette jeune



William Mc Kinley,

Président de la République des États-Unis.

nation que de proclamer le rang qu'elle doit occuper parmi les autres puissances, prendre part aux congrès internationaux et imposer sa voix dans toutes les délibérations qui peuvent concerner le bien-être du monde. Pendant plus d'un siècle l'attention des États-Unis s'est portée exclusivement sur la gestion des propres affaires du pays; mais, aujourd'hui, tout en maintenant cette attitude, la nation ne devra pas oublier que ses affaires sont intimement liées aux questions qui agitent une humanité commune.

Mais les responsabilités et les devoirs sont inséparables. Ce n'était pas seulement un privilège d'accepter l'invitation de la France à prendre part à l'Exposition de 1900, et ce n'était pas non plus simplement dans le but d'accepter le défi honorable d'un digne concurrent, ni même uniquement pour donner satisfaction aux sentiments bienveillants que portait son peuple aux Français, mais c'est aussi en réponse à une grande obligation internationale, reconnue de tous et hautement appréciée par le peuple américain, que la nation, répondant à l'invitation de la France par l'intermédiaire de ses représentants réunis en Congrès, s'est décidée à occuper la place qui lui était propre à l'Exposition de 1900.

« Nous venons, le cœur plein et les mains pleines », telle fut la réponse qui fut rendue aux avances des Français.

Des investigations préliminaires furent entreprises et un rapport dressé par le major Moses P. Handy, commissaire spécial, dont la mort, vivement regrettée de tous, survint peu après. Sa mission, à la fois difficile et délicate, était de transmettre aux autorités françaises la réponse des États-Unis à l'invitation qui leur était faite, et de présenter un rapport sur les conditions qu'imposaient les décrets au Congrès. Le Congrès, réuni le 1er juillet 1898, vota un décret autorisant la participation nationale à l'Exposition, ainsi que la nomination d'un commissaire général et d'autres délégués et l'appropriation des fonds nécessaires à la bonne exécution de ses décrets.

En conséquence de cette autorisation, le Président nomma M. Ferdinand W. Peck, de Chicago, commissaire général, M. B. D. Woodward, de l'Université de Columbia, New-York, commissaire général adjoint, et M. Frederick Brackett, du Ministère des Finances à Washington, secrétaire. De plus, dans l'organisation développée plus tard, deux directions principales ont été créées, l'une pour les Expositions ayant à sa tête M. Frederick J.-V. Skiff, du Field Columbian Museum de Chicago, en qualité de directeur en chef des Expositions, et l'autre, le bureau des affaires à la tête duquel a été placé M. Paul Blackmar, également de Chicago, comme directeur des affaires. La classification arrêtée par les autorités françaises a donné lieu à la subdivision des Expositions en dix-huit groupes, lesquels, pour des raisons d'économie et de plus grande efficacité, ont

été répartis entre dix fonctionnaires principaux, nommés directeurs. Dans certains cas, il se trouve que deux et même trois groupes ont été placés sous la gestion d'un seul directeur. Les bureaux résultant de cette répartition sont indiqués ci-dessous :

Bureaux :	Directeurs :
Éducation et économie sociale,	Howard J. Rogers.
Beaux-arts,	John B. Cauldwell.
Arts libéraux et industries chimiques,	A. S. Capehart.
Machines et électricité,	Frances E. Drake.
Transports, armées de terre et de mer,	Willard A. Smith.
Agriculture, horticulture, aliments,	Charles Richard Dodge.
Forêts, pêche,	Tarleton H. Bean.
Mines et métallurgie,	Frederick J. V. Skiff.
Industries textiles,	John H. Mc Gibbons.
Ameublements et industries diverses,	M. H. Hulbert.
Jury et Congrès,	James H. Gore.

Les bureaux ont été organisés : à Chicago, à l'Auditorium ; à New-York dans l' « Equitable Building » ; à Washington, dans le bâtiment du ministère de l'agriculture ; enfin, à Paris, 20, avenue Rapp.

Des négociations pour l'allocation d'emplacements ont été immédiatement engagées avec les autorités françaises qui, après certaines discussions, entraînant le plus haut talent diplomatique des deux pays, ont fini par accorder aux États-Unis, un espace aussi grand que le permettaient les conditions restreintes.

La superficie totale assignée aux sections des États-Unis couvre une surface de 31,474 mètres carrés, y compris les allées et les contre-allées.

En février 1900, le Président des États-Unis nomma les dix-huit commissaires désignés dans la liste suivante :

Commissaires des Etats-Unis :
Nommés par le Président.

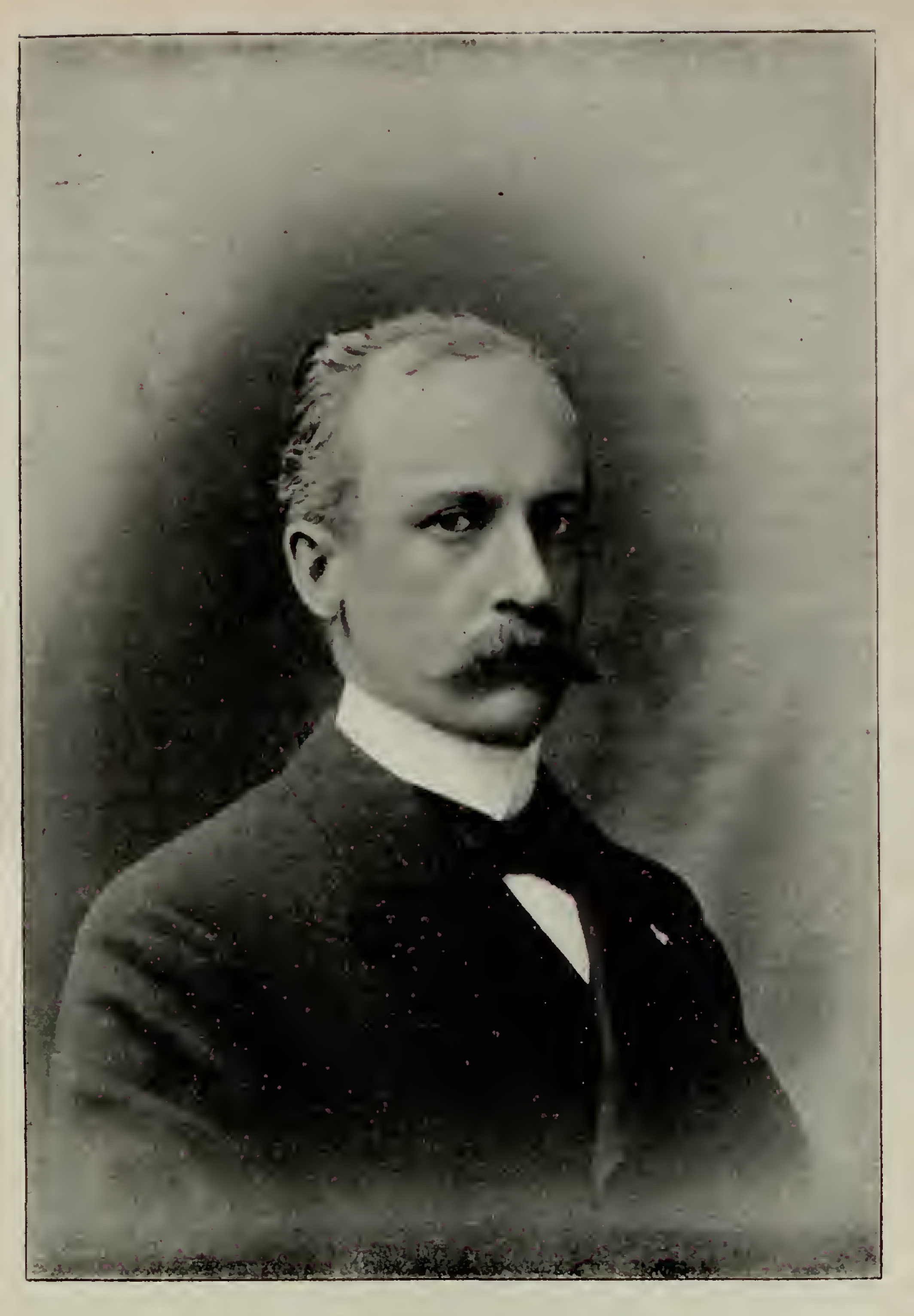
Mme Potter Palmer (Illinois).
James Allison (Kansas).
Brutus J. Clay (Kentucky).
Charles A. Collier (Georgie).
Michael H. de Young (Californie).
William L. Elkins (Pensylvanie).
Ogden H. Fethers (Wisconsin).
Peter Jansen (Nebraska).
Calvin Manning (Iowa).
Franklin Murphy (New Jersey).
Henry A. Parr (Maryland).
Henry H. Putney (New Hampshire).
Alvin H. Sanders (Illinois).
Louis Stern (New-York).
William G. Thompson (Michigan).
William M. Thornton (Virginie).
Arthur E. Valois (New-York).
Thomas F. Walsh (Colorado).

Un pavillon national mesurant 813 mètres de surface et 51m,50 de hauteur a été construit au quai d'Orsay, dans un style pleinement digne de la noblesse et de la position de la nation qu'il doit représenter. D'autres bâtiments ont été érigés au quai d'Orsay, sur l'Esplanade des Invalides, sur l'avenue de Suffren et à Vincennes, selon qu'on en a vu la nécessité. De plus, plusieurs constructions ont été élevées à Vincennes par divers exposants américains.

Les emplacements réservés aux expositions, soit par les allocations dans les grands palais de l'Exposition, soit dans les édifices construits à cet effet, ont été remplis de matériel trié avec le soin qui s'imposait par suite de l'espace relativement restreint des surfaces concédées. Les expositions sont parfaitement caractéristiques de leurs diverses classes. D'après le catalogue ci-joint, le nombre total d'exposants de la section américaine présentant des expositions distinctes s'élève à 6,563. Si les participants aux expositions collectives étaient compris dans cette évaluation, le nombre total d'exposants dépasserait de beaucoup 7,000. On n'a pas encore réussi à déterminer le nombre exact des expositions distinctes présentées, puisque cette évaluation dépendrait beaucoup de la signification donnée au terme exposition. D'après les calculations conservatrices, le nombre d'expositions varierait entre 25,000 et 30,000.

Nous croyons fermement que nul citoyen des États-Unis n'éprouvera le moindre sentiment de désenchantement après avoir visité les expositions présentées par son pays. Sans nul doute une forte proportion des objets exposés méritera l'appréciation des autorités chargées de déterminer les mérites relatifs et comparatifs des expositions. Le commissaire général est tout confiant que les sections américaines présenteront une bonne part des expositions qui se distingueront par leur excellence et justifieront le progrès de la science et de l'invention. Il est néanmoins évident que les grands trésors de la production d'un pays, ceux qui contribuent le plus à sa gloire et l'élèvent parmi les autres nations, sont ceux qui ne se prêtent pas à être enchâssés dans les pavillons d'une exposition, à être étiquetés, numérotés et inscrits dans son catalogue. Quelques-uns de ces trésors sont visibles et tangibles, tels les trains et les voies et ponts de chemins de fer; tels les édifices en acier dont la cime atteint les nuages; tels les canaux de drainage de Chicago, le télescope Yerkes; telles les forêts et les plaines; tels les vastes champs de blé bordés par l'horizon; telles les plantations de coton d'un blanc d'ivoire sous les froids rayons de la lune; telles les immenses étendues ininterrompues couvertes de maïs au doux bruissement et qu'un train volant côtoie pendant une heure; tels les profonds ravins et les cascades rugissantes; telles, enfin, les hauteurs écrasantes de ses pics neigeux.

L'exposition la plus importante que présente aujourd'hui la nation



Ferdinand W. Peck,

Commissaire général de la République des États-Unis.

américaine aux yeux de l'univers, c'est elle-même, c'est son peuple avec ses institutions et les résultats qu'elle a obtenus. Cent vingt-quatre années se sont écoulées depuis le jour où treize colonies anglaises en Amérique déclarèrent leur indépendance; cent dix-sept années depuis le jour où la nation mère reconnut cette indépendance. Les ans qui se sont succédé entre ces événements et le commencement du XIXe siècle ont été remplis d'efforts et riches en résultats qu'il ne faut pas estimer légèrement sans doute ; cependant, il n'en demeure pas moins vrai que les États-Unis, que nous contemplons à la fin du XIXe siècle, se sont développés pour la plupart dans le courant de ces cent dernières années. Par voie de l'Exposition de 1900, il ne serait donc pas mal à propos de présenter avec la brièveté qu'impose la situation une Exposition rétrospective des États-Unis de l'Amérique.

En 1801, les États-Unis ne constituaient encore qu'un pays admis depuis peu de temps dans la grande famille des nations et à peine parvenu à sa majorité. Son héritage était plutôt en *posse* qu'en *esse*. Son capital, comme la richesse de bien des jeunes gens, consistait pour la plus grande partie en jeunesse, en vigueur, en espoir et en liberté. A son actif, une forêt vierge, traversée par-ci par-là d'un cours d'eau ou d'un sillage et peuplée par des tribus sauvages et hostiles. Une bande de territoire colonisée et cultivée s'avançait de l'intérieur du pays vers la mer sur une distance de 100 à 300 milles et longeait la côte sur une longueur de 1,000 milles. Quatre millions habitants environ étaient disséminés dans cette région ; c'étaient pour la plupart des fermiers luttant hardiment avec un sol bien rude pour se procurer une maigre subsistance. Peu de manufactures encore dans ces jours-là : les fermiers se voyaient forcés de pourvoir eux-mêmes à tous leurs besoins par les métiers les plus variés. On a même vu en un jour tondre le mouton dès l'aube, faire passer la laine par les différents procédés de filage, de tissage et de teinture, et, pour terminer l'exploit, découper, coudre et compléter, avant la fin de la même journée, un vêtement avec le drap ainsi obtenu.

Les villes étaient peu nombreuses : citons Philadelphie et New-York au centre, Boston dans le nord et Charleston au sud. Philadelphie, la ville la plus importante entre toutes, comptait à peine 81.000 âmes. Les distances étaient grandes et les voyages difficiles. Il fallait compter huit à quinze jours, selon la saison ou l'état des chemins pour faire en voiture le trajet de Boston à New-York. Le maître des postes portait lui-même le courrier dans une chaise à un cheval et mettait environ huit jours pour effectuer le service de Washington à New-York.

Les titres établissant les droits que les diverses colonies avaient

sur les territoires qu'elles apportaient pour leur part aux États-Unis étaient généralement bien vaguement définis et souvent contradictoires. Dans certains cas, les claims s'étendaient ostensiblement jusqu'à l'océan Pacifique. Une fois le conflit avec la mère patrie réglé, les États-Unis se trouvèrent possesseurs d'un vaste pays bordé au nord en partie par les grands lacs et le Saint-Laurent, à l'est par l'Océan, au sud par les possessions espagnoles des Florides et à l'ouest par le Mississipi. Ce territoire mesurait 2,098,000 kilomètres carrés de superficie.

La première moitié du siècle surtout fut marquée, pour le nouveau pays, par une période d'expansion. Les Florides furent cédées par l'Espagne et la Louisiane achetée à la France; cette dernière comprenait tout le pays situé entre les bouches du Mississipi et de la Sabine sur la côte du golfe; elle s'avançait au nord le long du grand fleuve jusqu'au Canada et comprenait tout le territoire entre le Canada et le Mexique, s'étendant vers l'ouest jusqu'à la grande chaîne des montagnes rocheuses que l'on appelle aujourd'hui la Sierra-Névada. A l'ouest de cette chaîne de montagnes et au nord se trouvait l'Orégon qui fut réclamé à titre de découverte; au sud, la Californie, le pays aride du grand plateau central, et, à l'est, le Texas furent obtenus du Mexique grâce à une certaine combinaison d'influences dont la révolution, la conquête et l'achat formèrent les bases les plus ostensibles. Sans essayer de donner une énumération exacte des limites et des frontières des États-Unis, il convient de faire remarquer ici qu'ils couvrent aujourd'hui une large bande de territoire qui traverse le continent de l'Amérique du Nord de part en part et mesure environ 3,000 milles d'un océan à l'autre et 1,200 milles du nord au sud. La superficie totale de sa masse centrale continentale couvre non loin de 9 millions de kilomètres carrés, sans compter les pays excentriques, l'Alaska et ses dépendances, les îles d'Hawaï et de Porto-Rico et les conquêtes récentes aux Philippines. Le territoire acquis par les États-Unis pendant la première moitié du xixe siècle égale à peu près le double de l'étendue de pays occupée au début de cette même période.

Cependant cet agrandissement du territoire, tout en étant un élément nécessaire au développement subséquent du pays, n'est qu'un fait de moindre importance dans l'histoire du progrès atteint dans le courant du siècle. Une grande immigration de peuples, commencée à peu près avec le xixe siècle, se perpétuant comme un flux sans cesse grandissant et qui, même aujourd'hui, ne laisse pas entrevoir de possibilités d'abaissement, a distribué des millions d'habitants par toute cette vaste contrée. Son mouvement a pris naissance dans les États limitrophes de l'est, et bientôt on vit des traînées d'émi-

grants venir s'y déverser de tous les différents pays de l'Europe. Ils y venaient pour trouver la liberté, un sol fertile ou des richesses en métaux précieux; ils s'y rendaient pour rejoindre des amis; ils s'aventuraient pour échapper aux exigences imposées sur leur personne par le service militaire obligatoire, ou sur leurs biens par de lourds impôts; ils accouraient dans l'espoir de secouer le joug accablant de constitutions oppressives et se faire une position là où ils seraient libres de penser et de parler selon leurs convictions. Ce flot d'émigrants dégorgea sur les hauteurs de l'est, puis se répandit sur le grand plateau central jusqu'au moment où il vint se heurter à la formidable chaîne de montagnes du continent américain. Mais rien n'arrêta son courant débordant qui s'avança sans trêve, inondant le versant occidental jusqu'aux rives mêmes de l'océan Pacifique. C'est ainsi que des millions d'arpents de terrain labourable sont tombés entre les mains de plusieurs millions d'hommes, soit sans prix aucun, soit à des prix si minimes que le bénéfice réalisé par une seule moisson suffisait pour les libérer. Comme l'on peut bien penser, les terrains les plus précieux sont actuellement occupés, mais il reste encore néanmoins plusieurs millions d'arpents de terrain qui méritent richement d'être acquis par ceux qui voudraient les exploiter. Ces hommes donc, ces affamés de terre et de biens, n'ont formé que l'avant-garde de la multitude surgissante.

Ces premiers émigrants ont bientôt été suivis de ceux qui ont construit les chemins de fer, qui ont tracé les villes, fondé les grandes cités, qui se sont appliqués à construire des moulins, des hauts fourneaux, des manufactures et à produire tout ce qu'il était possible d'obtenir des métiers les plus divers et de l'habileté de leurs artisans. Ceux-ci ont bâti des demeures, ils ont planté des forêts, ils ont fait les grandes routes et construit des églises; mais au centre de chaque village leur œuvre la plus importante, l'édifice le plus coûteux et le plus élégant, celui que l'on aperçoit de tous les points de vue et qui frappe les premiers regards du voyageur, c'est la maison d'école. Au milieu des fermes, près de chaque coteau, sur le site le plus gai et le plus pittoresque et bien entourée d'arbres et décorée de fleurs, s'élève partout l'école communale de la région.

Ce mouvement du peuple n'a pas été simplement suivi par les chemins de fer; au contraire ceux-ci l'ont précédé. La voie de fer a été poussée activement en avant, traversant la prairie sauvage encore inhabitée, et à peine les rails étaient-ils posés que les trains arrivaient chargés d'émigrants accompagnés de leur famille et amenant leurs bestiaux et leurs biens : si bien que cette grande étendue inculte et déserte sur laquelle erraient encore les daims craintifs, le loup et le bison et que caressait de temps à autre l'ombre d'une migration d'oiseaux, devint petit à petit une superbe mosaïque em-



Le Palais de la République des États-Unis.

bellie et enrichie de toutes parts par les demeures de travailleurs heureux et fortunés.

Il faut considérer la question pendant un moment avant de pouvoir apprécier justement la signification de cette grande migration vers les États-Unis. D'après le recensement de 1880, on a constaté que les deux cinquièmes au moins des habitants tenaient leur droit de cité d'autres pays, pour la plupart de quelque pays d'Europe, leurs parents au moins étant nés dans un pays autre que les Etats-Unis. Plus tard, un maire de Chicago s'est vanté que dans sa cité se trouvaient réunis plus d'Irlandais qu'à Dublin, plus d'Allemands qu'à Berlin, plus de Suédois qu'à Stockholm, plus de Grecs qu'à Athènes, et ainsi de suite jusqu'à épuisement d'une liste très considérable de noms. Les citoyens nés aux Etats-Unis étaient donc en minorité.

La plupart de ces immigrants, en changeant de nationalité, ont fait de grands sacrifices qu'ils n'ont reconnus bien souvent que plus tard au cours de leurs nombreuses expériences. Nous ne savons apprécier dans la vie combien est grande la portion de capital qui nous vient véritablement en héritage de nos ancêtres, jusqu'au jour où, pour une cause ou pour une autre, nous perdons cet héritage et nous quittons le pays natal pour aller fonder une nouvelle existence sous un ciel lointain. Les éléments intangibles du chez-soi, de la famille, les liens sociaux, les habitudes et les affections d'une part, et, d'autre part, les choses visibles, la vieille église entourée de son arpent de Dieu, le sommet des montagnes doré par les premières lueurs de l'aurore radieuse et empourpré plus tard à la tombée de la nuit, les champs tout silencieux sous les feux ardents du soleil de midi, les vergers et les prés, les grandes routes et les haies, enfin, le foyer paternel, tout humble qu'il a pu être, tout a disparu, et tout doit être rétabli dans un nouveau pays. Les vieux entourages ne sont plus et avec les nouvelles scènes, avec les nouveaux liens s'est développée une conception nouvelle de la vie, du devoir, de la liberté et même de la foi.

L'immigrant aux États-Unis a perdu beaucoup, mais en revanche il a trouvé beaucoup plus. En premier lieu, il a la liberté en matières politiques, sociales et religieuses. Les rouages de la forme et des traditions ont été détendus, les entraves de la caste ont été ébranlées. L'homme le plus humble est devenu un des facteurs de l'organisation sociale et des forces qui dirigent l'administration locale ou générale. Ceci ne veut pas dire qu'il ait agi sagement au début, ni même par la suite; mais, cependant, c'était déjà pour lui un grand progrès, et la faculté de pouvoir agir de son propre chef, quelle qu'en soit la façon, a contribué au développement et à l'expansion de son âme tout entière. Il apprit bientôt que la liberté de son côté lui

imposait certaines contraintes, non pas que les restrictions lui venaient du dehors, mais au contraire ellès lui venaient de lui-même, vu que, pour se reconnaître libre, il devait en premier lieu respecter et protéger les libertés des autres.

Avec la liberté, il trouva l'intelligence, un peu pour lui, mais beaucoup pour ses enfants; l'intelligence infuse par un système d'écoles publiques, partout évident, mais plus souvent remarquable par la propagation généreuse de ses facilités d'éducation élémentaire que pour l'extension ou la perfection de son instruction. Plus loin, l'intelligence propagée par une presse libre et active agrandit ses manières de voir et de comprendre et corrigea ses jugements.

Ensuite, il trouva la concorde, cette union intime qui forme peut-être le point caractéristique le plus remarquable de la nouvelle vie qu'ont bientôt pris sur eux ces divers éléments émigrés. Rien d'aussi extraordinaire dans toute l'histoire de l'agrandissement de la population des États-Unis par le rassemblement de peuples venant de tous les pays et de tous les climats, que la rapidité et le degré de perfection avec lesquels ces éléments si contradictoires se sont fondus en Américains et unis comme citoyens d'une même patrie. Par exemple, les parents d'une famille en Amérique peuvent être Allemands ou Polonais, Suédois, Suisses ou Irlandais, selon les circonstances, mais ils conservent naturellement et nécessairement beaucoup des signes distinctifs de leur pays natal; ils s'attachent à leur manière de vivre, de parler, à leurs habitudes et à leurs instincts, ce qui du reste est bien naturel. Demandez à l'un d'eux quelle est sa nationalité, et sa réponse se moulera sans doute sur le fait de sa naissance. Mais une seule génération suffit à amener une transformation complète. Les enfants sont Américains, plùs ardents dans la sincérité de leurs sympathies, plus fiers du nom et du lieu de parenté, plus inquiets de voir reconnaître de tous leur droit à cette nationalité que ceux dont un héritage semblable a été transmis de génération en génération par une lignée d'ancêtres. Le fils d'un Irlandais, d'un Scandinave, d'un Allemand, d'un Bohémien est toujours prêt à reconnaître sa parenté, mais il est encore plus fier d'avoir vu le jour sous le drapeau étoilé des États-Unis, et il veut que personne ne l'ignore.

Est-ce le mélange de tant de types différents et fondus en un seul, est-ce le résultat d'influences nouvellement acquises et de l'élimination de celles que l'on croyait éventées ou nuisibles, ou sont-ce les forces d'attraction et de répulsion pleines d'ozone et chargées d'électricité qui ont opéré ce changement ? Toujours est-il que l'Américain a développé un type de caractère qui lui est particulier. L'Américain, lu et connu de tous, admiré de beaucoup, redouté par d'autres, mais reconnu comme ayant une fonction positive parmi les forces

actuellement en activité dans toutes les affaires du monde, l'Américain, car tel est le nom que s'applique généralement le citoyen des États-Unis, est décidé dans ses opinions, nerveux et vigoureux en les faisant connaître, aussi prompt à l'action qu'il est vif à l'appréhension, respectant l'avenir bien plus que le passé, confiant en lui-même et fort de ses convictions. Il a du sang-froid, un esprit clair et réfléchi, et jamais il n'admet la défaite.

Le citoyen américain lui-même est bien l'élément le plus remarquable de l'Exposition rétrospective.

Qu'a-t-il fait ?

Comme nous l'avons déjà vu, il a conquis le désert, soit forêt, soit prairie, et l'a parsemé de fermes et de foyers sans nombre. Le premier devoir du colon a été de pourvoir à l'abri de sa famille, puis de civiliser le terrain qui de nature était rude et sauvage. Si ses terres étaient couvertes d'une forêt, il fallait l'abattre ; si c'était une prairie, il lui fallait déblayer le terrain, faire des haies, des routes, canaliser les marais, bâtir des demeures et d'autres constructions. Une fois la ferme bien assujettie, on l'aménageait avec tous les accessoires et toutes les commodités nécessaires pour y rendre la vie agréable et le travail lucratif. Sa valeur dépendait généralement de ce que le propriétaire y avait mis de patience et d'efforts persévérants. Le terrain n'était guère plus qu'une opportunité, utile seulement selon l'emploi qui en était fait.

En admettant que la superficie normale d'une ferme soit d'un quart de section de terrain, soit un demi-mille carré ou 800 mètres de long et de large, nous trouvons qu'à peu près neuf millions de fermes ont été établies dans le courant du siècle. Dans les premiers temps, le colon payait 100 dollars, soit 500 francs pour son quart de section; plus tard, il en recevait les titres, francs de charges, s'il avait vécu sur ses terres et qu'il les avait cultivées pendant cinq ans. Pour arriver à donner une juste idée de la valeur des fermes existant actuellement aux États-Unis, il faudrait pouvoir s'entendre sur le prix coûtant exact de l'unité de surface, au sujet duquel les opinions sont assez contradictoires. En estimant le prix de l'arpent de terrain à 20 dollars, ce que nombre d'appréciateurs considéreront comme étant un prix très minime, la valeur totale des fermes des États-Unis s'élèverait à la somme de 576,000 millions de francs.

Nous n'entreprendrons pas de donner ici une évaluation complète de la richesse de production de ces terres. La grande variété du sol, de la température et du degré d'humidité que l'on rencontre dans les diverses parties d'une aussi vaste étendue de pays, pourvoit naturellement à une variété également considérable de produits possibles à cultiver. Trois denrées cependant sont particulièrement dignes de



Benjamin D. Woodward.

Commissaire général adjoint de la République des États-Unis.

mention, comme fournissant, soit directement, soit indirectement les principaux articles que ce pays peut offrir au commerce dans ses rapports avec les autres peuples. Ce sont : 1° le foin ; 2° les céréales, desquelles se détachent principalement le blé cultivé dans le Nord, et le maïs cultivé dans les régions centrales ; 3° le coton. Le blé et le coton s'exportent le plus souvent à leur état naturel, non manufacturé ; le foin et le maïs sont employés comme fourrages et apparaissent sur les divers marchés du monde, transformés en commodités moins volumineuses, sous forme de produits alimentaires pour les animaux. Quant au coton, il est partout admis que les États-Unis forment la source la plus importante de l'approvisionnement de coton du monde entier. Les grains et les viandes des États-Unis constituent un fonds de réserve auquel les autres pays peuvent avoir recours lorsque leurs propres ressources sont insuffisantes.

Les quelques citations ci-dessous suffiront pour faire apprécier la capacité des États-Unis sous le rapport de la production.

En 1896, les Etats-Unis ont donné :

Blé	251	millions d'hectolitres	évalués à	2.145	millions de francs.
Maïs	670	—	—	2.505	—
Totalité des grains ..	1.123	—	—	5.570	—
Foin	60	millions de tonnes	évaluées à	2.005	—
Coton	257	millions de kilogr.	évalués à	1.460	—

Les trois denrées végétales : foin, céréales et coton, produites pendant une seule année atteignent ensemble un chiffre total de 9035 millions de francs.

On verra donc facilement que, si l'on ajoutait à ces données la valeur de la récolte d'autres denrées telles que le tabac, les fruits, les légumes, le bois de construction, moins importantes individuellement, mais aidant aussi à grossir le total, et le rapport des produits animaux calculé sur l'excès du prix des aliments consommés pendant l'élevage, la valeur totale des produits agricoles ne pourrait se porter à beaucoup moins de 12.500 millions de francs par an.

Mais la richesse productive du pays ne s'arrête pas non plus avec ces articles. La terre nous livre annuellement 147 millions de tonnes de charbon, 60 millions de barils de pétrole brut, 10 millions de tonnes de fonte, et pour 450 millions de francs de métaux précieux.

Nous présentons ainsi, avec l'énumération de quelques articles importants supplémentaires, la puissance des Etats-Unis de 1900 dans sa production de richesses matérielles provenant de ses propres ressources.

Il a déjà été fait mention des chemins de fer comme ayant été des agents qui ont contribué considérablement à l'établissement du pays et à la conquête du sol. L'histoire du développement des chemins de fer des États-Unis est brève comme partout au monde. Soixante-dix années seulement se sont écoulées depuis le commencement de cette grande industrie dans notre pays. Dans les premiers temps les chemins de fer s'étendaient lentement, ils se raccordaient aux endroits déjà établis, ils acceptaient les routes sous la pression de conditions imposées, ils étaient les serviteurs du public. Plus tard, leur progrès a été plus rapide et irrésistible ; ils se sont avancés au delà des limites de la civilisation, s'aventurant dans le désert comme une avant-garde et laissant derrière eux une carte toute tracée. Les constructeurs se frayaient un passage à travers les prairies, abandonnant des attaches sur la terre inégale, laissant tomber, chemin faisant, sur la route les rails chargés sur des wagons plats qui eux-mêmes suivaient la voie de fer qu'ils venaient d'apporter ; ils bridèrent les cours d'eau et les arroyos ; ils enfilèrent les ravins ; certaines montagnes furent escaladées, d'autres furent transpercées. Il n'y avait pas d'obstacle si formidable qui ne pût être surmonté, soit que la voie le contournât, soit qu'elle le suivît ou qu'elle le minât. La question suprême, c'était d'arriver, d'aller d'un terminus à l'autre à l'aide de constructions si élémentaires qu'elles fussent en apparence, si seulement elles étaient de force à supporter la marche du coursier de fer. Une fois la voie posée elle servait à son propre perfectionnement. On pouvait l'aligner, l'égaliser, y poser du ballast, installer des voies de chargement, des évitements, des gares, y placer des wagons de passagers, des marchandises et des locomotives. On traversait les larges fleuves au moyen de bateaux, quitte à y ériger plus tard un viaduc permanent en fer. La montagne était flanquée d'un " switch-back " en attendant le tunnel qui, par la suite, devait le percer de part en part. C'est ainsi que la voie se trouvait être active et productive longtemps avant d'être terminée, si jamais on peut dire qu'un chemin de fer américain est véritablement terminé. Aujourd'hui les reseaux de lignes de chemins de fer des États-Unis, les grandes artères du trafic défient la rivalité des chemins de fer de tous les pays du monde, par les avantages suivants : la solidité, la durabilité de la voie permanente dans ses plus menus détails ; la puissance et la vitesse de la force motrice ; le confort et l'aménagement du matériel de wagons passagers ; l'exactitude des correspondances, qui permet à toutes les lignes qui sillonnent une grande étendue de pays de se combiner comme si elles étaient toutes sous une seule administration ; le soin donné au transport des bagages et la certitude avec laquelle ces marchandises arrivent à destination et sont livrées entre les mains de leurs justes destinataires. Les wagons-lits, les wagons-restaurants,

les trains à couloir, les systèmes divers de freins automatiques et d'accouplements automatiques, tout tire son origine de l'Amérique et a trouvé son apogée sur les grandes lignes des États-Unis.

Les lignes de chemin de fer actuellement en activité s'étendent sur une longueur de 184.603 milles, soit 307.670 kilomètres. Leur service nécessite l'emploi de 36.000 locomotives, 26.000 wagons-passagers, 8.000 fourgons de bagage ou de poste et plus d'un million et quart de wagons à marchandises. Leur ensemble représente une capitalisation de 11 billions un quart de dollars (50 billions de francs) et leurs recettes annuelles s'élèvent à 338 millions de dollars, 1.690 millions de francs.

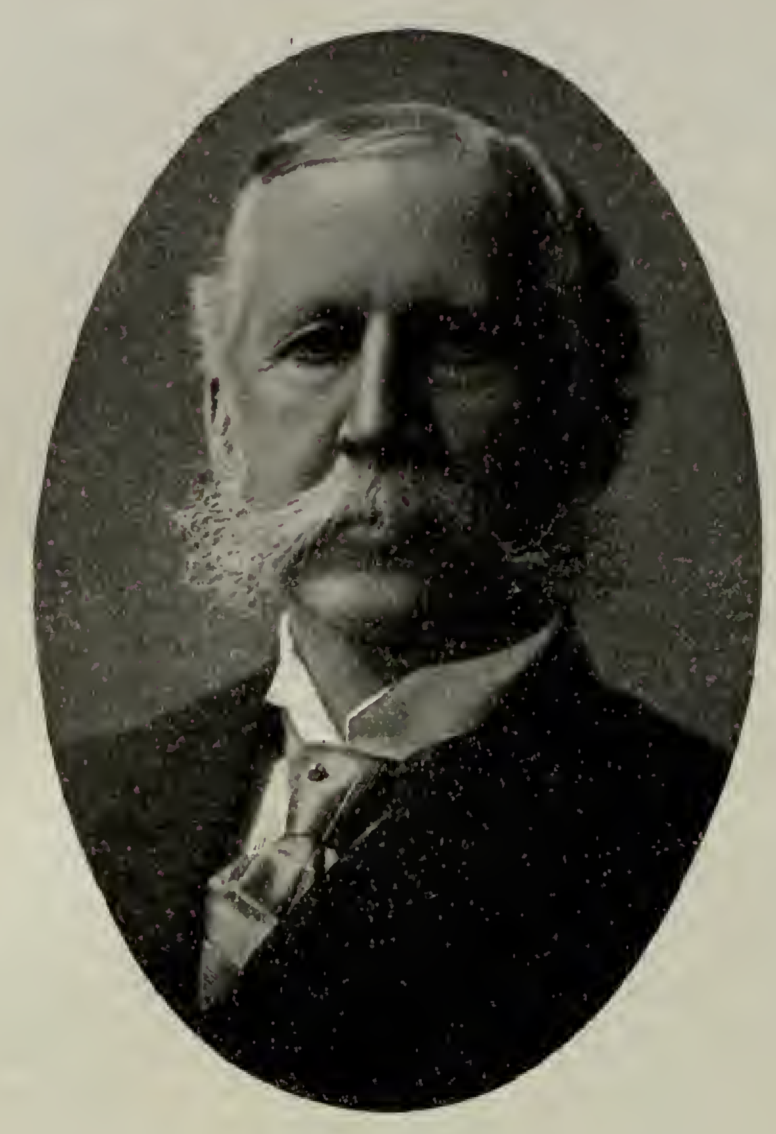
Le chemin de fer américain n'admet qu'un seul messager plus rapide que lui, c'est le télégraphe, et ce messager il l'a pris lui-même à son service. Les fils télégraphiques sont aussi multiples que les lignes de chemins de fer, ils mesurent aujourd'hui une longueur totale de 1.458.000 kilomètres.

Sous tous les rapports l'application de l'électricité est constante et efficace en Amérique. Chaque village a son service de tramways électriques, de même que son service d'éclairage à l'électricité et son téléphone. Ici, la statistique varie trop rapidement pour nous permettre de donner une citation. On songerait tout aussi bien à demander si le soleil brille à Oshkosh ou à Kankakee que de douter un moment que l'on ne puisse y trouver des lumières électriques, des tramways à traction électrique et le téléphone.

Plusieurs causes ont aidé au développement dans les Etats-Unis d'un système manufacturier à peine moins important que le système agricole décrit ci-dessus. La première, c'est la possession en don de la nature de matériaux de construction en quantités considérables. Les forêts abondent en arbres dont chaque variété de bois a un mérite spécial. Pour fabriquer un lourd chariot de ferme on emploie plus de vingt bois différents, et chacun de ceux-ci se trouve dans une région particulière qui le produit de la qualité la plus propre à l'usage spécial auquel il s'applique. D'immenses champs d'anthracite et de charbons bitumineux répandus par toute la contrée pourvoient à l'approvisionnement du combustible nécessaire à la production de la force motrice ; les montagnes rendent d'excellents minerais de tous les métaux utiles.

La seconde cause du développement extraordinaire du système manufacturier en Amérique, c'est la demande forcée qui se fait sentir pour un allégement aux forces naturelles par des puissances mécaniques, demande accentuée d'autant plus par la rareté relative du travail manuel. Les mains d'hommes ne se trouvent pas en assez grand nombre pour exécuter le travail que les esprits ont tracé, si bien que la force des cours d'eau ondoyants, des brises errantes et

de la vapeur est appliquée à creuser, à broyer, à moudre et à filer. Cent cinquante hectolitres de blé de la récolte d'une seule saison



Frédérick Brackett,

Secrétaire de la Commission de la République des États-Unis.

tomberaient et dépériraient dans le champ s'il fallait attendre pour la moissonner avec la faux, ou carieraient dans la meule s'il fallait la voir battre au fléau. Ce besoin engendra l'invention des machines pour l'exécution de presque tous les différents genres de labeurs

agricoles. Des causes semblables stimulèrent l'invention dans d'autres directions et conduisirent à la production de machines diverses dont les machines à coudre, à écrire et à composer les caractères d'imprimerie constituent des exemples.

Le troisième élément, et celui qui a eu le plus d'influence sur le développement des manufactures américaines, c'est l'habileté qui a inventé et appliqué des machines à la fabrication d'autres instruments, d'après ce qui a été appelé distinctement le système américain. Afin d'expliquer ce que nous entendons par cette expression, et en même temps afin de donner une idée des usages qui en sont faits, supposons la fabrication en quantités considérables d'un article assez complexe, disons un revolver. Sans doute, un ouvrier habile, en travaillant pièce à pièce, en plaçant, adaptant, ajustant, en recommençant courageusement après chaque échec, finira bien par livrer un revolver, puis ensuite d'autres appareils semblables. Mais une fabrique de revolvers prospère ne peut être dirigée de cette façon. Le premier point qu'elle doit établir, c'est l'analyse complète et consciencieuse de l'arme par la séparation absolue de tous ses éléments constitutifs, puis il lui faut déterminer quel sera le procédé mécanique qui réalisera la production la plus parfaite et la plus économique de chaque élément isolé. On invente donc une machine pour chaque opération, et cette machine est construite de manière à produire une pièce particulière avec l'exactitude la plus absolue. Même une vis, si petite qu'elle soit, nécessite une machine différente pour chacun des procédés de sa fabrication : le rodage, le filet, la coulisse et ainsi de suite. Les vis ainsi obtenues sont soumises aux épreuves les plus sévères quant à la longueur, au diamètre, etc. Si, à un moment donné, les vis ne se trouvent plus à hauteur de l'épreuve, le défaut en est tracé aux machines qui ont servi à leur fabrication et celles-ci devraient être rajustées à leurs fonctions particulières. Mille revolvers demandent la production de mille pièces différentes, et ces pièces, obtenues toutes par le même procédé et sous l'action des mêmes machines, ne sont acceptables qu'à l'état parfait et par conséquent seulement lorsqu'elles sont identiquement pareilles. Les diverses pièces rassemblées, les mille instruments qui en résulteront constitueront des spécimens parfaits en leur genre.

Cette méthode nécessite un grand génie d'invention pour arriver à imaginer et à conserver à leur meilleur usage les machines variées et compliquées qui produisent les différentes pièces ; elle nécessite également un capital proportionné à la dépense et à l'assurance d'un débouché favorable qui absorbera régulièrement les produits fabriqués. Elle demande aussi des ouvriers instruits, capables d'entretenir les machines à un degré d'exécution parfaite.

Cette manière de procéder a été appliquée à la fabrication d'armes

à feu, de machines à coudre, de machines à écrire, de montres, de bicyclettes, de presses à imprimer, de machines à vapeur, de pianos et d'autres articles sans nombre.

Il y a de plus un autre élément, se rapportant plus ou moins directement au développement des manufactures, c'est le soin jaloux du système protecteur américain. Nous ne pouvons en donner une meilleure idée qu'en référant à l'exposition présentée ici actuellement de l'industrie des feuilles d'étain. Cette industrie était encore complètement inconnue aux États-Unis il y a seize ans.

Les limites forcées nous empêchent de présenter ici d'autres phases d'une exposition rétrospective complète des résultats atteints par les États-Unis pendant le dix-neuvième siècle. Tout appliqué qu'il était à la solution des problèmes matériels que la nature et la nécessité l'ont forcé d'étudier, le peuple des États-Unis n'a ni oublié ni négligé d'autres questions d'un caractère plus essentiellement scientifique, intellectuel ou esthétique. L'Amérique avec ses cent années de rétrospective ne peut songer à comparer ses résultats à ceux que l'Europe présente fièrement comme le record de mille années de progrès. Néanmoins, l'Amérique, de nos jours, fait entrer, relativement au nombre de ses habitants, des fils et des filles sur le champ d'honneur de toutes les connaissances intellectuelles où elle est représentée avec honneur et distinction. Hommes d'État, législateurs, juristes, soldats, marins, historiens, explorateurs, inventeurs, auteurs, poètes, peintres, sculpteurs, musiciens, professeurs : le tableau des contemporains de marque de chacun de ces groupes présente des noms américains aussi remarquables par leur nombre que par l'éminence de leur position.

L'Amérique est particulièrement fière de deux grands résultats de son système d'éducation. Le premier, c'est la provision généreuse et universelle qu'elle fait pour la libre instruction de chacun de ses enfants. Tous les États vouent une attention spéciale à l'instruction primaire, une éducation amplement suffisante aux vocations ordinaires de la vie. Le nombre d'enfants enregistrés actuellement sur les livres d'écoles libres dans les Etats-Unis s'élève à quatorze millions. Le total des frais de leur instruction dépasse 183 millions de dollars.

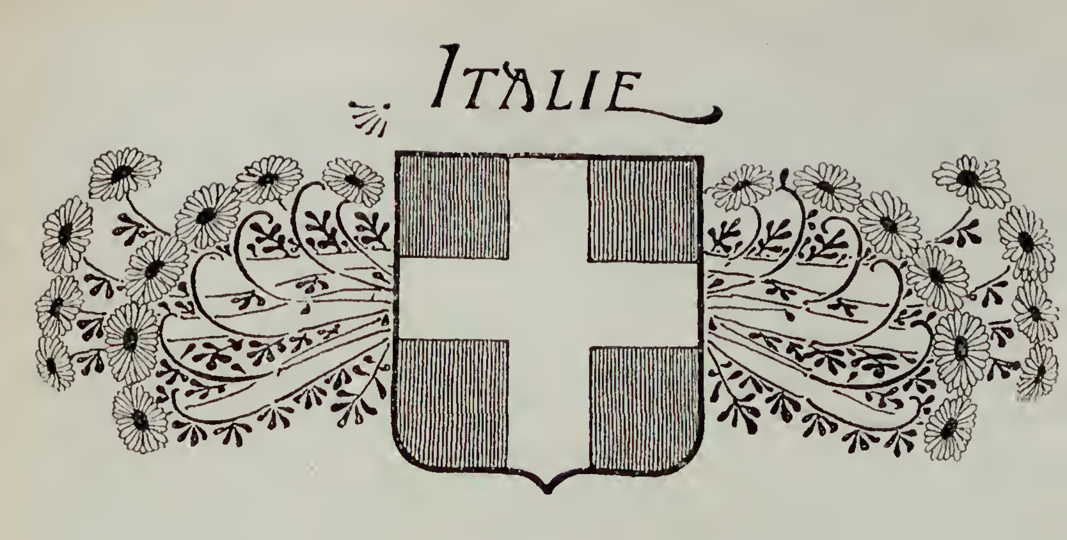
Le second résultat, c'est le développement rapide et vigoureux des écoles techniques et des universités pendant ces trente dernières années. Parmi les écoles techniques, celles qui ont été fondées avec l'aide du gouvernement sont particulièrement dignes de commendation, car sur les bases ainsi établies se sont élevés quelques-uns des collèges les plus avancés de nos jours. Les dix dernières années de ce siècle ont été marquées spécialement par les donations généreuses qui ont été faites à d'importantes universités. Certaines doyennes, telles que Harvard, Yale, Columbia et Princeton, ont acquis de

grosses sommes qui n'ont été surpassées que par les legs encore plus magnifiques dont ont hérité l'université de Californie, l'université Leland Stanford Jr., et celle de Chicago. Ces legs nous montrent les opportunités possibles, mais ce qui indique encore plus clairement l'avancement actuel de ces institutions ce sont les mesures nouvelles de progrès qui ont été prises par elles et par d'autres encore en pourvoyant, en même temps, à l'instruction des sujets connus communément sous le nom de cours universitaires. On obtient aujourd'hui dans les universités des États-Unis des doctorats dont la valeur égale, en signification textuelle, sinon en réputation, ceux que l'on se dispute dans les universités européennes. Le jour est déjà venu où les étudiants des pays étrangers sont attirés aux collèges des Etats-Unis par les avantages particuliers qui leur y sont offerts pour l'étude de certains sujets.

L'attitude des Etats-Unis de l'Amérique, vis-à-vis des autres grandes nations du monde, est intéressante et singulière. Ils ont constitué la première grande République des temps modernes fondée sur la liberté, l'intégrité et l'intelligence du citoyen. La République est libre des traditions héréditaires qui gênent actuellement les nations de plus longue existence ; elle est isolée dans sa position, ce qui lui a valu une protection plus efficace que les armements les plus coûteux ; elle s'est affranchie de toutes les influences nuisibles d'un asservissement humain. Son peuple est intelligent, industrieux et prospère. A cette exposition rétrospective des nations, l'Amérique se présente elle-même avec son peuple et son histoire.

L. E.





Notice concernant l'Italie

A l'Exposition Universelle de 1900

Trois particularités qui se révèlent au premier coup d'œil résument la participation brillante de l'Italie à l'Exposition de 1900. Elle y est représentée par 2,800 exposants ; ses produits figurent dans tous les groupes et présentent, dans quelques-uns, le caractère de véritables révélations ; enfin, son Palais officiel se distingue au milieu de ceux des autres nations par sa magnificence et par ses proportions.

L'éloge des organisateurs tient tout entier dans cette triple constatation. L'éminent commissaire général, M. Tomaso Villa, a su donner une forme attrayante, en même temps que solennelle, au chapitre qu'il avait à écrire dans cette immense leçon de choses qu'est l'Exposition. Son distingué collaborateur, M. Mantegazza, secrétaire général et délégué du Commissaire général, l'a secondé et l'a suppléé avec dévouement dans les mille détails compliqués et minutieux de l'organisation. — L'un et l'autre étaient tout particulièrement désignés pour de telles fonctions.

M. Tommaso Villa est un des membres les plus en vue du Parlement italien. Homme politique éminent, orateur au talent vigoureux,

il a occupé dans le gouvernement à plusieurs reprises des fonctions très importantes. Il fut successivement Ministre de l'Intérieur, puis Garde des Sceaux, et en dernier lieu Président de la Chambre des Députés. Très lié avec toutes les personnalités qui ont travaillé à la constitution de l'Unité Italienne, M. Villa s'est trouvé très jeune mêlé à tous les événements historiques de cette époque, et s'est placé au premier plan par l'énergie de son caractère, par son ardent patriotisme et aussi, et surtout, par son éloquence qui fait de M. Villa un des avocats les plus célèbres de l'Italie, le maître incontesté du barreau italien, et aussi le plus populaire et le plus aimé des défenseurs.

Une des plus belles et des plus nobles causes qu'il a plaidees, en tant que membre du Parlement, est incontestablement celle de l'abolition de la peine de mort, en faveur de laquelle il soutint une campagne énergique, qui finit par triompher, au grand honneur de la législation italienne et de ceux qui se sont dévoués pour cette œuvre d'humanité.

Mais ce n'est pas tout. M. Tommaso Villa est aussi un partisan convaincu du principe utilitaire des Expositions et il s'est appliqué depuis longtemps à le développer et à le répandre, à en faire profiter largement l'industrie de son pays. En 1889, il presida avec une infatigable activité la commission italienne venue malgré l'abstention du gouvernement apporter à l'Exposition de Paris le concours de l'industrie et de l'art italiens. Deux expositions importantes ont encore été organisées par lui à Turin, et la dernière, entreprise sous de douloureux auspices (au moment des troubles de Milan), s'acheva dans un véritable délire de satisfaction et de louanges envers l'éminent homme d'État qui avait su apporter à son pays, affligé par les désordres intérieurs, la plus glorieuse et la plus réconfortante des consolations, celle qu'il pouvait puiser dans sa propre force et dans le génie de ses enfants. Une manifestation de sympathie spontanée et des plus touchantes vint récompenser M. Tomaso Villa de son œuvre difficile et de la noble pensée qu'il avait inspiré. A l'heure où éclatait ainsi la gratitude générale, l'Italie songeait à préparer son rôle dans l'Exposition de Paris. M. Tomaso Villa se trouvait tout désigné pour cette tâche considérable, et la façon dont elle se trouve aujourd'hui réalisée honore à la fois l'éminent commissaire général et la grande et riche nation qu'il représente.

Le très sympathique secrétaire général est, lui aussi, une personnalité très en vue en Italie. Il a dirigé plusieurs des plus importants



Humbert Ier, roi d'Italie.

journaux politiques, entre autres l'*Italie* et la *Nazione*, qui figurent au tout premier rang de la presse italienne. M. Mantegazza, qui

a voyagé beaucoup, surtout en Orient et en Afrique, en a rapporté des impressions très vivantes et très documentées qu'il a publiées avec un légitime succès; on a aussi de lui des études politiques très remarquées, et qui témoignent d'un esprit clairvoyant et très épris de la logique, en même temps que d'un patriotisme vibrant. Journaliste, homme de lettres, et avant tout homme d'action, M. Mantegazza a su montrer dans l'exercice de ses délicates fonctions son habitude de vivre sur la brèche, d'ignorer le repos et d'inventer des ressources. Ces facultés particulières jointes à son infatigable activité ont permis à M. Mantegazza de rendre aux exposants italiens et à tous ceux qui l'ont approché des services considérables.

Parmi les autres collaborateurs de l'Exposition italienne il faut citer au premier rang MM. Ceppi, Gilodi et Salvadori, les trois architectes du somptueux palais qui s'élève sur la rive gauche, près du pont de l'Alma.

Excellent spécimen de l'architecture italienne du commencement du XIVe siècle, cet édifice, dont la décoration extérieure étonne par sa richesse et sa profusion, est orné de frises et de peintures apportées d'Italie. Son entrée principale est inspirée en partie de la célèbre Porte della Carta dans le palais des Doges à Venise. Quant à l'aménagement intérieur, il n'est ni moins magnifique, ni moins harmonieux, bien qu'on ait été forcé de modifier ses dispositions et même sa destination, par suite du manque de place, dans les sections industrielles.

Créé d'abord en vue de servir uniquement de Pavillon de représentation, l'édifice a dû, au dernier moment, donner asile aux Exposants des classes 67 (Vitraux), 72 (Céramiques), 73 (Cristaux et verrerie) et 97 (Bronzes).

Heureusement le caractère de ces objets s'harmonise avec le luxe intérieur du pavillon, et contribue encore à lui fournir des éléments décoratifs spéciaux. Toutefois le salon de réception et celui de la Presse y ont perdu un peu de leur ampleur et de leur grand caractère. Une superbe galerie où l'on accède par un escalier monumental a reçu l'Exposition des Ministères. On remarquera en particulier celle des Ministères de l'Instruction publique, de l'Agriculture, de l'Industrie et du Commerce qui réunissent d'intéressants documents concernant les Ecoles Artistiques et Industrielles très développées en Italie.

Il est évidemment regrettable que l'Exposition italienne ait dû être ainsi disséminée en des endroits si éloignés l'un de l'autre; em-



Le palais de l'Italie.

pressons-nous néanmoins de constater que la participation de l'Italie ne s'en affirme pas pour cela moins brillante. On en jugera jusqu'à un certain point par le coup d'œil que nous allons jeter rapidement sur la façon dont ses productions artistiques, industrielles et agricoles sont représentées dans chaque groupe.

Les arts graphiques, la librairie, la médecine et la chirurgie, les instruments de musique, le matériel de l'art théâtral ont réuni de nombreux exposants dans le groupe III.

Mais où l'Italie intéressera tout le monde et étonnera un grand nombre de visiteurs, c'est dans les groupes IV et V, où elle se revèle comme une nation industrielle de premier ordre, féconde en entreprises hardies et en initiatives remarquables.

Mentionnons d'abord le concours apporté à la fourniture de l'énergie électrique pour les services de l'Exposition, au moyen de deux groupes électrogènes, qui placent l'Italie au rang des grands pays industriels.

La maison Tosi, de Legnano, qui s'est placée au premier rang dans la construction des machines motrices de grandes proportions, expose dans la classe 20 deux machines remarquables affectées à ce service.

Dans le groupe V, la maison Pirelli, de Milan, avec ses câbles électriques, l'éminent inventeur Marconi avec son célèbre télégraphe sans fil, et un nombre considérable d'autres exposants forment une réunion importante et fertile en remarques du plus haut intérêt.

Le groupe VI est en partie à Vincennes. Les Compagnies de chemins de fer de la Méditerranée et de l'Adriatique y occupent une grande place.

Cette dernière Compagnie, notamment, expose le matériel de traction électrique qu'elle a déjà mis en service sur l'une de ses lignes, et qui paraît appelé à jouer un rôle important dans les chemins de fer de l'avenir, l'Italie étant riche en sources d'eau susceptibles de créer une force motrice considérable que l'électricité asservira suivant ses besoins. On voit que l'Italie a précédé beaucoup de grandes nations industrielles dans l'application pratique de ce grand progrès.

Signalons, dans le même groupe, à côté de différents matériels roulants d'un grand intérêt, le wagon-restaurant de la maison Silvestri, qui obtint un grand prix d'honneur à l'Exposition de 1889.

L'industrie des cycles a pris, dans le nord de l'Italie, un dévelop-

pement suffisant et a accompli des progrès assez remarquables pour qu'on puisse voir actuellement disparue l'importation des machines anglaises, allemandes et américaines.

Il en est de même de l'automobilisme qui commence à fournir l'activité à un certain nombre d'usines.



M. Tommaso Villa,
Commissaire général de l'Italie.

La navigation de commerce trouve maintenant, dans le pays même, des ateliers de construction qui lui fournissent tout son matériel. Les chantiers de constructions pour la marine de guerre, comme ceux des maisons Ansaldo, Odero, etc., vendent même, aujourd'hui, aux marines étrangères, notamment à l'Espagne, au Japon, à la République Argentine, etc.

Toujours dans le groupe VI l'Administration des postes et télégraphes, dont on connaît l'excellente organisation, expose du maté-

riel et des documents divers, statistiques, photographies plans, etc.

Le Ministère des Finances expose à Vincennes une machine dite « Salogène », pour l'extraction du sel d'après un nouveau procédé perfectionné.

Le manque d'espace dans le groupe XI comme dans les groupes IV et V où, ainsi que nous l'avons dit, la plus grande partie de l'emplacement disponible est occupée par les groupes électrogènes, a décidé l'Italie à construire un petit pavillon annexe d'environ 700 mètres carrés à l'avenue de Suffren. Dans ce pavillon, qui est mitoyen de l'annexe de l'Allemagne, on a réuni une grande quantité de machines et d'objets qui n'ont pu trouver place dans les palais affectés à ces trois groupes.

Au contraire, les produits agricoles et alimentaires figurent avec ceux des autres nations dans les groupes VII et X, où l'on trouve au complet ces spécialités universellement renommées que sont les pâtes de Naples, la charcuterie, industrie alimentaire en continuels progrès, les fromages, etc. Par suite du défaut de place encore, l'exposition des vins est installée dans le sous-sol du palais ; on y a organisé une dégustation non commerciale, c'est-à-dire d'un caractère purement documentaire.

Le groupe XI (Mines et métallurgie) présente aussi un vif intérêt. Là, encore, l'exposition des aciéries et hauts fourneaux de Terni montre le grand développement de l'Italie dans cette branche de l'industrie. A côté des fers de l'île d'Elbe et des célèbres marbres de Carrare, son sol possède encore d'autres richesses considérables, comme le soufre de Sicile, etc.

Dans le groupe XII (Décoration et mobiliers des édifices publics et des habitations) et dans le groupe XV (Industries diverses) réunis dans le palais, aux Invalides, l'Italie se montre encore d'une supériorité incontestable avec les mosaïques de Florence, les verreries et les dentelles de Venise, les céramiques de Rome, Vicence et Florence (placées comme nous l'avons dit, dans le palais italien) les ferronneries d'art de Sienne, l'argenterie et les objets en écaille de Naples, et surtout l'industrie spéciale et si remarquable de Florence, qui consiste dans la reproduction par la sculpture des plus merveilleux chefs-d'œuvre de l'art italien.

Les soieries de Milan sont d'autant mieux représentées dans le groupe XIII que, par un sentiment d'ambition nationale très louable, les fabricants de cette ville se sont constitués en un syndicat unique, qui a envoyé à l'Exposition ses étoffes les plus remarquables. Turin

avec ses velours célèbres, et plusieurs autres villes manufacturières avec des étoffes de coton très variées et très belles, complètent cette branche très importante de la production italienne.

Les fabricants de papier se sont groupés comme les fabricants de



M. Mantegazza,
Secrétaire général, délégué du Commissaire général.

soieries; résultat : une exposition très importante et très homogène dans le groupe XIV.

Nous en avons terminé avec la partie industrielle, dont nous n'avons tenu à donner, du reste, qu'une idée très succincte. Il nous reste à mentionner dans le groupe XVI l'organisation des Banques populaires, institution philanthropique qui s'est admirablement développée en Italie, où elle rend des services considérables, et où elle a servi de modèle à toutes les organisations similaires, et enfin le

groupe XVIII où une place importante est occupée par les chantiers déjà cités plus haut.

Nous venons de mentionner, en parlant du Pavillon, la partie qui concerne l'enseignement. Dans le groupe II (Beaux-Arts) quatre salles sont réservées à l'Italie et renferment une sorte d'anthologie fort intéressante de la peinture et de la sculpture italienne contemporaines. N'ayant pas qualité pour formuler ici des jugements ou des appréciations, nous nous contenterons de signaler la présence de plusieurs toiles de Segantini, le génial interprète de la nature, mort tout récemment, et dont les œuvres, après avoir été très discutées au début, sont aujourd'hui entourées de l'admiration du monde entier. A côté de ce maître dont les œuvres honorent à jamais la peinture italienne, un autre éminent artiste, Michetti, a envoyé deux toiles de grandes dimensions dont les sujets sont empruntés à la vie dans les Abruzzes; citons encore les envois de deux artistes justement estimés en France, M. Boldini et Mme Romani, et ceux de MM. Fragiacomo, Tito et Grosso, également très remarquables.

Dans la sculpture, Monteverde, qui obtint le premier prix à Paris en 1878 avec sa statue de *Jenner*, Vela, le célèbre auteur du *Napoléon mourant*, qui est à Versailles, Gemito et Gallori, représentent magistralement l'art italien. Il faut citer aussi le groupe de Biondi, intitulé *Décadence*, et qui fera sensation par son caractère et par ses proportions.

Malgré leur dissémination, tous les éléments de l'Exposition italienne ont entre eux des points de liaison très caractéristiques : leur perfection, leur originalité, et souvent leur richesse. Comme on les trouve dans chaque groupe et pour ainsi dire à chaque pas revêtus des mêmes particularités, l'impression qui s'en dégage a quelque chose d'imposant et de captivant qui ne manquera pas d'être très profitable à l'ensemble de l'Exposition italienne.

L. E.





La République du Mexique

A l'Exposition Universelle de 1900.

Après de longues et douloureuses années de discussions politiques, de troubles et de révoltes, après avoir connu les tristesses de la guerre et de l'invasion, le Mexique a su mettre à profit la liberté et la paix conquises à force d'héroïsme par les défenseurs de son indépendance.

L'œuvre accomplie depuis vingt ans dans ce pays mérite l'admiration des peuples civilisés. On pourrait la donner comme un éloquent et vibrant exemple de ce que peuvent le patriotisme et l'énergie d'un gouvernement capable d'organiser les ressources du commerce et de l'industrie après avoir fait triompher celles de la guerre.

On peut affirmer en effet que la prospérité du Mexique est née de l'élan unanime de toutes les forces vives de la nation, habilement dirigées et protégées par un gouvernement plein de sollicitude et de prévoyante initiative.

L'industrie et le commerce du Mexique, ainsi que les institutions nationales, sont en quelque sorte résumés dans le palais édifié par

la République à deux pas du pont de l'Alma, sur le quai d'Orsay. Toute l'Exposition du pays est réunie là, dans un cercle étroit encore malgré son ampleur relative, mais suffisant néanmoins pour qu'on ait pu y placer tout ce qui peut instruire le passant sur l'œuvre des vingt dernières années. — C'est une forte, vigoureuse et éloquente leçon de choses. Le développement des chemins de fer, des ports et de toutes les communications intérieures a suivi une marche rationnelle et sûre qui impressionne, parce qu'elle révèle une force et une volonté allant droit au but. Ce développement a entraîné celui de l'agriculture et des mines. Peu à peu, l'industrie est venue à son tour offrir des ressources variées à la richesse nationale ; puis, les arts, les sciences, l'enseignement ont préparé au pays des gloires nouvelles et des générations ardemment tournées vers l'avenir.

L'Exposition du quai d'Orsay ne dit pas tout cela. L'activité industrielle est telle, dans ce pays où les moyens de production sont encore incomplets, que ceux-là mêmes qui auraient pu nous fournir les plus beaux sujets d'admiration se sont abstenus, afin de ne pas sacrifier à une ambition et à un orgueil d'ailleurs légitimes le temps qui pouvait être employé à des travaux effectifs. Il y a donc des lacunes dans l'Exposition du Mexique. Malgré cela, l'impression est vraiment imposante et même grandiose.

Pour en donner une idée, nous allons examiner cette Exposition groupe par groupe et en quelque sorte objet par objet. On nous permettra toutefois de faire précéder cette étude sommaire de quelques lignes sur la personnalité du patriote héroïque et du grand homme d'État qu'est l'éminent président de la République du Mexique, le général Porfirio Diaz, à la sage administration duquel sont dus en grande partie les magnifiques résultats que nous résumerons plus loin.

LE GÉNÉRAL PORFIRIO DIAZ

PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE DU MEXIQUE

Porfirio Diaz est né à Oaxaca, le 15 septembre 1830. On a souvent remarqué, depuis qu'il s'est rendu populaire par tant d'actes de bravoure ou de sagesse, la coïncidence qui fait concorder le jour



Le général Porfirio Diaz,

Président de la République du Mexique.

anniversaire de sa naissance avec celui de l'indépendance mexicaine, proclamée en 1810 par le curé Hidalgo, pendant la nuit du 15 septembre. Ceux qui aiment à voir quelque chose de mystérieux dans la destinée des hommes illustres n'ont pas manqué de trouver là une sorte d'avertissement donné par la Providence. Quoi qu'il en soit, aussitôt après avoir terminé ses études de droit, Diaz commença à donner raison à ces prévisions en abandonnant le barreau pour embrasser la cause libérale, qu'il devait contribuer si vaillamment à faire triompher.

Nommé d'abord sous-préfet d'Ixtlan (aujourd'hui Villa-Juarez), il organisa la garde nationale de cette ville, dont les habitants avaient été considérés jusqu'alors comme impropres à ce service. C'est à la tête de cette petite troupe qu'il commença sa carrière d'officier en contribuant à rétablir l'ordre à Oaxaca, où le général Garcia venait de se révolter. Nommé peu de temps après capitaine d'une compagnie de la garde nationale à Oaxaca, il n'hésita pas à sacrifier sa situation de sous-préfet, beaucoup plus brillante, et commença à guerroyer, sous les ordres du général Don Ignacio Mejia, contre les factions révoltées de Cobos.

En 1858, il était gouverneur et commandant général de la province de Tehuantepec, qu'il réussit à pacifier. Mais il n'y eut que peu de répits dans cette carrière dont nous ne retraçons que les principales étapes. La ville, assiégée de nouveau par le général Alarcon, sous-ordre de Cobos, possédait d'importants approvisionnements d'armes et de munitions. Diaz réussit à les sortir pendant la nuit et à les embarquer à Acapulco. Puis il bat son adversaire à la hacienda de San-Luis et s'empare de dix-huit canons.

Devenu colonel à la suite de ce fait d'armes, il contribue au triomphe des troupes libérales commandées par Gonzalès Ortega. Le gouvernement constitutionnel rentre alors dans la capitale de la République, et Diaz regagne sa ville natale, où il apprend en arrivant qu'il vient d'être nommé député (1861).

C'est à cette époque que se place la période la plus mouvementée de la carrière de notre héros. Nommé général, sur la proposition du libérateur Ortega, Diaz est bientôt désigné pour s'opposer au passage des troupes européennes, soutient le siège de Puebla (1863) et vient renforcer la défense d'Oaxaca. Lorsque cette ville, écrasée par le nombre, dut céder, le 5 mars 1865, Diaz fut envoyé comme prisonnier de guerre à Puebla; mais le 20 septembre suivant il s'évadait dans des conditions dramatiques, au

mépris des plus grands dangers, et s'occupait aussitôt de reprendre son rôle dans l'œuvre libératrice. Après avoir défait l'ennemi à plusieurs reprises et réussi à pacifier le nord de l'État de Guerrero, il réorganisa ses troupes, encouragées par son exemple, et commença la longue et pénible campagne du sud de Puebla. Cette campagne devait aboutir à la reprise de Oaxaca par les troupes républicaines, le 31 octobre 1866. Le 18 du même mois, Diaz avait conquis le titre de « Héros de la Carbonera » en s'emparant des troupes et des armes du colonel Hotzer, venu au secours d'Oaxaca assiégée par les républicains. Dans le combat, plus de 700 prisonniers européens, ainsi que 800 carabines et une batterie de canons rayés tombèrent entre les mains de Diaz.

Nous devons glisser sur de nombreux épisodes non moins glorieux. Après avoir réduit à néant l'armée de Marquez, Porfirio Diaz commença le siège de Mexico, qui, comme on le sait, se rendit à discrétion le 20 juin 1867. Il n'y eut ni troubles ni pillage, la discipline la plus rigoureuse fut observée et les sentiments d'honneur du général Diaz surent imposer silence à la rancune et aux représailles de sa vaillante armée.

Son œuvre de soldat étant achevée, Porfirio Diaz se retira dans une modeste propriété qu'il possédait dans l'Etat de Oaxaca et s'y consacra pendant deux ans à la culture, avec une simplicité qui rend encore plus admirable la vie de ce héros.

Les suffrages de ses compatriotes allèrent le chercher dans sa retraite et, de 1876 à 1880, il occupa une première fois les hautes fonctions de Président de la République mexicaine pendant une période constitutionnelle de quatre années. Le général Don Manuel Gonzalès lui succéda pendant la période suivante, mais, depuis, Porfirio Diaz a été réélu successivement à quatre reprises, ce qui lui a permis de continuer sans interruption une œuvre de réorganisation et de prospérité dont les résultats ont été heureux pour la grandeur et la richesse de la nation mexicaine.

Le général Porfirio Diaz est l'idole du peuple mexicain et toutes les classes de la société lui vouent une sympathie où il n'y a pas moins d'admiration que de reconnaissance. C'est que Porfirio Diaz, après avoir sauvé l'indépendance de son pays, a su lui donner une politique de liberté et de progrès qui en a développé toutes les ressources dans des conditions extraordinaires. A côté de son crédit économique enviable, le Mexique jouit aujourd'hui du crédit moral qu'on accorde aux grandes nations, à celles qui ont su conquérir leur

place dans le monde, après l'avoir conquise dans l'histoire. Il le doit à son libérateur et à son Président, le général Porfirio Diaz.

LA COMMISSION DU MEXIQUE

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

Le Gouvernement a désigné pour le représenter en qualité de Commissaire général à l'Exposition M. Sébastian B. de Mier, ministre du Mexique à Londres. Le commissaire général adjoint est M. A. M. Anza, qui est en même temps l'architecte du Palais mexicain.

Adjoints au Commissaire général : M. Ramon Fernandez, consul du Mexique à Marseille et M. Garcia Torrès, attaché d'ambassade. M. Albert Hans, ainsi que M. Bernardo de Mier, ont collaboré à l'organisation au point de vue administratif.

L'éminent Commissaire général, M. Sébastian B. de Mier, diplomate brillant et des plus sympathiques, est très répandu dans la société parisienne, à laquelle il est mêlé depuis de longues années, autant par ses goûts personnels que par les hautes fonctions qu'il exerce. Très éclairé, très ouvert aux idées nouvelles, très artiste, il a su donner à l'Exposition du Mexique la tournure attrayante et très caractéristique d'une manifestation bien plus pittoresque qu'officielle, sans rien sacrifier du côté sérieux qui a été et qui sera sa raison d'être.

Son dévoué collaborateur, M. A. M. Anza, l'a secondé en cela avec un grand zèle.

Nous n'avons pas à décrire longuement le pavillon mexicain, dont la photographie reproduite plus loin peut donner une idée. L'aspect en est imposant et d'un grand effet, obtenu avec une sobriété de moyens qui s'éloigne résolument de ce que nous appellerions volontiers le « Style Exposition ».

Entièrement construit en bois, ce palais est conçu intérieurement et extérieurement dans le style néo-grec, soutenu dans toutes les parties de l'édifice avec une homogénéité qui semble originale, comparée au délire de couleurs et de styles bigarrés qu'on trouve en ce moment sur les bords de la Seine. Du côté du fleuve, une loggia somptueuse étend ses colonnades et ses balcons sur toute la lon-



M. Sébastian B. de Mier,

Ministre du Mexique à Londres,

Commissaire général du Mexique à l'Exposition universelle.

gueur du palais. La façade opposée présente un perron majestueux orné de statues en marbre et par lequel on accède à l'intérieur.



M. Gustavo Baz,
Chargé d'affaires du Mexique,
Membre honoraire de la Commission.

Admirablement compris en vue de son application spéciale, le palais offre intérieurement l'aspect d'un immense rectangle terminé par deux hexaèdres dont l'un abrite un escalier monumental, l'autre étant affecté au Salon des Beaux-Arts. L'escalier conduit à une large galerie établie en porte-à-faux sur tout le pourtour de l'intérieur, et dont l'extrémité opposée à l'escalier se termine par un balcon spacieux qui domine le salon des Beaux-Arts déjà cité.

Des niches cintrées, garnies de belles vitrines, se succèdent sans interruption sur toute l'étendue de la galerie. De même, au rez-de-chaussée, des emplacements analogues, mais plus spacieux, sont encore occupés par des vitrines.

L'architecte avait ici à lutter contre une double difficulté : la place rigoureusement mesurée et l'accumulation des objets divers faisant de l'intérieur du palais une véritable exposition encyclopédique réunissant toutes les branches de l'activité humaine, et par conséquent susceptible d'effrayer par ses proportions.

M. A. M. Anza a réussi à satisfaire aux nécessités pratiques de l'Exposition, tout en donnant à celle-ci une physionomie parfaitement harmonieuse et même attirante.

A peine, en effet, a-t-on franchi les portes, qu'on se trouve au milieu d'un hall immense (60 mètres de long sur 23 mètres de large) d'où l'on peut, en regardant simplement autour de soi, embrasser en quelques instants l'ensemble de l'Exposition mexicaine.

D'un côté, le Salon en hémicycle sollicite le visiteur par sa décoration somptueuse, de l'autre, l'escalier majestueux l'entraîne vers

les trésors variés de la science et de l'industrie. Le jour distribué à profusion par le vitrage du hall assure à l'éclairage diurne une régularité qu'on ne saurait atteindre autrement et qui contribue encore à la réalisation de l'objectif général. L'Exposition mexicaine, on peut le dire, va au visiteur presque autant que le visiteur va à elle.



M Ramon Fernandez,
Consul du Mexique à Marseille,
Adjoint au Commissaire général.

Ce résultat fait le plus grand honneur à l'éminent architecte et Commissaire général adjoint, dont l'œuvre se classe incontestablement parmi les meilleurs travaux de l'Exposition.

Tel est le cadre. Jetons maintenant un coup d'œil méthodique sur ce qu'il renferme.

Cette partie de l'Exposition mexicaine a été organisée par M. F. Ferrari-Perez, professeur de technologie à l'École d'agriculture de Mexico et chef de section à la Commission géographique du Gouvernement, dont les travaux cartographiques sont universellement réputés.

M. F. Ferrari-Perez s'était déjà occupé des mêmes groupes en 1889; il a depuis représenté les sciences, les lettres et l'enseignement mexicains aux expositions de Chicago et d'Atlanta.

Les documents, statistiques et photographies exposés montrent les grands sacrifices consentis par le Gouvernement en faveur de l'instruction primaire et supérieure. Comme en France, l'instruction primaire est obligatoire et gratuite au Mexique, et la loi se montre rigoureuse envers les parents ou chefs d'industrie qui négligent d'envoyer aux écoles les enfants âgés de six à douze ans.

Des écoles spéciales sont affectées aux jeunes Indiens, et le Gouvernement votait encore récemment un crédit d'un million de piastres pour l'édification de nouveaux bâtiments scolaires.

Mexico possède des établissements universitaires de premier ordre : Écoles de droit, de médecine et de pharmacie, Écoles normales d'instituteurs des deux sexes, etc., ainsi qu'une École des beaux-arts. Dans plusieurs villes, on trouve également des Écoles d'arts et métiers qui fournissent désormais aux chemins de fer et aux travaux publics une grande partie du personnel technique qu'on était naguère encore obligé de demander à l'étranger.

Ajoutons que l'Exposition des Beaux-Arts comprendra plusieurs envois de jeunes artistes appartenant à la colonie mexicaine de Paris. Le Gouvernement vote annuellement des crédits pour l'entretien à Paris et à Rome d'une centaine de jeunes gens se destinant à la carrière artistique et présentant des aptitudes sérieuses.

M. Manuel Garcia-Torres,
Attaché à la légation du Mexique en France,
adjoint au Commissaire général.

La Presse et la Librairie sont également très développées au Mexique. On compte dans la capitale et dans les grandes villes de nombreux journaux à cinq centimes qui rivalisent d'importance avec nos feuilles européennes.

Avant de quitter la partie de l'Exposition organisée par M. F. Ferrari-Perez, disons qu'il a également été chargé de la section rétrospective, dans laquelle on trouvera réunis sous une forme attrayante, une foule de documents concernant l'histoire politique et sociale du Mexique.

M. Luis Salazar, ingénieur civil, chef du Département des travaux maritimes à Mexico, a été chargé de présenter à l'Exposition un résumé des grands travaux publics accomplis en ces dernières années au Mexique.

Les chemins de fer et les ports, pour ne citer que deux exem-

ples, ont reçu tant de progrès et d'améliorations depuis dix ans, comme on peut se rendre compte par ce qui suit :

Depuis 1889, en effet, les chemins de fer mexicains ont vu leur importance augmentée par la création de nombreux réseaux nouveaux, et une ligne interocéanique est entrée en voie de réalisation.

Cette ligne, qui appartient à l'État, reliera Coatzacoalcos et Santa-Cruz offrant ainsi aux transports internationaux des facilités remarquables et destinées à développer, dans une large mesure, les relations commerciales avec le Japon et la Chine.



M. F. Ferrari-Perez,
Chef des groupes I, II, III et XVII.

La création du port de Mazatlan, qui donnera toute sa valeur à une autre ligne interocéanique, pourra être considérée comme une des plus grandes entreprises de ce temps, par les difficultés à vaincre autant que par les services qu'on en attend. Actuellement les plans sont dressés et les travaux sont commencés depuis quelques mois.

Le port de Vera-Cruz, qui compte aujourd'hui parmi les meilleurs et les plus importants au Mexique, est l'œuvre du Gouvernement, qui l'a amené à son état actuel en moins de dix ans. Le port de Tampico, pour lequel on a dû établir deux immenses jetées parallèles s'avançant jusqu'à quatre kilomètres dans la mer, et qui a coûté plus de deux millions de dollars, est un autre exemple du développement dont nous parlions plus haut.

Le Gouvernement a également fixé son attention d'une façon spéciale sur l'éclairage des côtes, qui dépend, au point de vue administratif, du Ministère des Communications et Travaux publics. On verra à l'Exposition les appareils de deux phares en construction au cap Lucas et dans l'arrecife de Madagascar dans le Pacifique.

On remarquera aussi les travaux de la Commission hydrographique des États-Unis mexicains, qui a pour mission d'étudier l'état

des côtes, les ports, les fleuves, etc., en vue de l'utilisation générale des cours d'eaux, tant pour la navigation que pour la force motrice, l'alimentation des villes, etc.

Une autre entreprise qui fait honneur au génie civil mexicain est l'assainissement général de Mexico, aujourd'hui en voie de réalisation par la création des égouts, le desséchement des marais et l'établissement de services d'hygiène qu'envieraient bon nombre de grandes villes.

Mexico possèdera bientôt un Palais du Congrès remarquable par son importance autant que par les conditions qui ont présidé à sa construction. Mis au concours, le projet réunit soixante-dix concurrents parmi lesquels sept furent primés. Le Gouvernement a fait établir un plan définitif en empruntant à chacun de ces sept projets ceux de ses avantages qui ont paru intéressants, et l'édifice commence actuellement à sortir de terre.

Enfin, il faut signaler ici l'Exposition de l'Administration des Postes et Télégraphes, dont les progrès énormes ont répondu au développement incessant du commerce et de l'industrie.

Les tarifs ont été unifiés et réduits dans des proportions étonnantes. Les lettres circulent à l'intérieur dans des conditions de rapidité et de régularité très satisfaisantes, moyennant une taxe invariable de 0,25. L'ancien tarif, basé sur les distances à parcourir, était loin de présenter la même économie.

Avec l'étranger et notamment avec l'Europe, les relations postales sont assurées au moyen de deux bateaux spéciaux fonctionnant avec la plus parfaite régularité. L'envoi des valeurs, chargements et lettres recommandées a été facilité. Tous les bureaux s'occupent aujourd'hui de ce genre de correspondance, et la mesure donne d'excellents résultats. D'importants immeubles ont été construits dans les grandes villes pour les Postes et Télégraphes. Ceux de Mexico, Vera-Cruz, Puebla, sont à mentionner tout particulièrement.

***

Le développement de la vie industrielle et les grands travaux entrepris au Mexique ont donné naissance à la création d'importantes maisons de constructions mécaniques. Toutefois, cette branche de l'industrie mexicaine, qui n'arrive pas à répondre aux demandes de

plus en plus considérables qui lui sont faites, a dû renoncer, pour cette raison même, à prendre part à l'Exposition. Il convient de signaler néanmoins, parmi les rares exposants de cette classe, M. Francisco Arevalo, dont les nouveaux compresseurs d'air paraissent appelés à un brillant avenir, notamment dans leur application aux appareils de sûreté des chemins de fer.

A propos des travaux publics, il faut aussi mentionner la Compagnie Mexicaine de chaux hydrauliques, ciments et matériaux de constructions, qui rend de grands services aux entrepreneurs en leur fournissant avec de sérieux avantages tous les matériaux dont ils ont besoin.



M. Luis Salazar,
Chef des groupes IV et VI.

AGRICULTURE, HORTICULTURE, PRODUITS ALIMENTAIRES.

L'Exposition agricole et alimentaire du Mexique a été organisée par M. José C. Segura, ingénieur agronome et directeur de l'École d'agriculture de Mexico.

Cette École, fondée en 1854 par le ministre Joaquin Velasquez de Léon, forme des ingénieurs agronomes, des médecins vétérinaires, des directeurs d'exploitations agricoles, etc. On peut la considérer comme un des principaux facteurs du développement agricole au Mexique.

Elle a envoyé à l'Exposition un grand nombre de documents et d'échantillons présentant un intérêt d'autant plus vif que la production agricole du Mexique est aussi riche que variée.

Toutes les sortes de céréales, le maïs, le blé, l'orge, notamment, y sont cultivées avec succès. Le Mexique exporte aussi des pois

chiches, du riz, du cacao, du café, et une grande quantité de fruits. La vanille y est l'objet d'une culture rationnelle et très favorisée par le climat. Il en est de même de la canne à sucre. Les vignes n'ont eu que peu à souffrir du phylloxera, et les vins de certaines régions, notamment ceux de Parras, Coahuila, continuent à jouir d'une juste réputation.

A côté de ces vins et du *pulque*, boisson nationale du Mexique, fabriquée avec le suc de l'agave, et dont on ne consomme pas moins de 3.114.000 hectolitres par an, la bière tend à entrer de plus en plus dans la consommation.



M. José C. Segura.
Chef des groupes VII, VIII et X.

Plusieurs brasseries se sont établies en ces dernières années en différents points du Mexique, et se sont développées rapidement. Le principe adopté pour la fabrication est celui dénommé « à fermentation basse ».

Les distilleries d'alcools, déjà nombreuses, ont amélioré leur production dans des conditions remarquables, grâce à l'introduction de nouveaux procédés et de matériel perfectionné. Un grand avenir est ouvert à la distillerie et à la fabrication des liqueurs en général par l'abondance des fruits de toutes sortes et des végétaux alcooligènes.

L'exposition alimentaire réunit des pâtes de fruit, des confitures, conserves, du chocolat, etc.

Il ressort clairement de ce qui précède que d'importantes ressources sont offertes en ce pays, non seulement aux bras, mais aux capitaux, qui trouveront là-bas d'excellents et fructueux emplois.

MINES ET MÉTALLURGIE

GROUPE XI

Cette partie de l'Exposition mexicaine a tout le caractère d'une véritable révélation. Depuis que l'industrie locale a commencé à leur fournir le matériel qu'elles devaient autrefois faire venir à grands frais des États-Unis ou de l'Europe, toutes les branches de l'exploitation minière se sont multipliées et développées d'une façon extraordinaire.

M. Carlos Sellerier, ingénieur des mines et chef du groupe XI à l'Exposition, nous a mis sous les yeux des chiffres qui résument bien mieux que toutes les phrases que nous pourrions écrire ici, les progrès accomplis en moins de dix ans.

Voici d'abord les chiffres composés de la production minière en 1893 et en 1898 :

ANNÉES FISCALES.	MINÉRAIS MÉTALLIQUES.	MINÉRAIS NON MÉTALLIQUES.	TOTAUX.
	piastres (pesos).	piastres (pesos).	piastres (pesos).
1893-1894.....	33.200.000	10.000.010	43.200.000
1898-1899.....	123.200.000	25.700.000	148.900.000

Dans les chiffres cités plus haut, le cuivre entrait en 1898-99 pour 16.000 tonnes, le plomb pour 81.000 tonnes, l'argent pour 1.780.000 kil. et l'or pour 16,600 kilos.

La baisse de l'argent, qui aurait pu se traduire par de graves inconvénients économiques, n'a fait que donner un grand développement aux autres branches de l'industrie minière et notamment à l'exploitation des mines d'or, de cuivre, d'antimoine, de charbon minéral, etc.

Les nombreux échantillons exposés donneront une idée de la

variété des produits extraits du sol mexicain. Parmi les minéraux non métalliques, il convient de mettre à part les onyx nouvellement découverts et qui seront sans doute l'objet d'une exploitation considérable. Afin de donner une idée des applications innombrables de cette nouvelle pierre délicatement colorée, dont les tons ne sont ni moins riches ni moins variés que ceux de l'agate, M. Sellerier expose des objets de différentes catégories fabriqués avec les onyx mexicains : vases, colonnes, pièces décoratives, etc. On remarquera également un énorme bloc mesurant 3 mètres de long, la plus grosse pièce d'onyx jamais extraite du sol mexicain.

Ces différents exemples montrent tout le parti qu'offre cette matière pour la décoration et l'ornementation des habitations et du mobilier.

L'exploitation des mines de charbon de terre, qu'on a longtemps refusé de prendre au sérieux dans ce pays, fournit aujourd'hui une production qui semble appelée à se développer encore et à répondre, du moins pour une notable partie, aux besoins de l'industrie locale. Le coke naturel et l'anthracite, s'ajoutant à cette production, contribueront à donner ce résultat.

Dans un autre ordre d'idées, l'antimoine commence à être extrait du sol en assez grandes quantités pour qu'on puisse en exporter chaque année pour un chiffre relativement élevé.

Enfin les opales mexicaines, qui trouvent tant d'emplois dans la bijouterie, sont comparables aux opales hongroises, et quelques commerçants des États-Unis ne se font pas faute de vendre les unes pour les autres.

A côté de l'exposition minière officielle, les principales compagnies mexicaines, notamment celles de Real del Monte, du Boleo, de Penoles, de Sauceda, sont représentées par un choix d'échantillons qui ne saurait manquer d'attirer l'attention des intéressés.

Les usines métallurgiques récemment établies au Mexique peuvent figurer parmi les plus importantes du monde entier.

DÉCORATION ET MOBILIER, FILS, TISSUS, VÊTEMENTS

GROUPES XII ET XIII

Le point le plus caractéristique de ces deux groupes est celui qui est affecté à l'industrie du coton. Favorisées par la production locale,

qui met une matière première de qualité supérieure à leur disposition immédiate, d'importantes manufactures se sont créées à Orizaba (Vera-Cruz) et dans la province de Puebla, transformant le coton en étoffes de toute nature, suivant les procédés adoptés en Europe et aux États-Unis.

On trouvera à l'Exposition des tissus de coton blancs, écrus et imprimés qui rivalisent avec ceux de nos meilleures manufactures.



M. Carlos Sellerier,
Chef du groupe XI.

L'industrie lainière est moins développée par suite des difficultés rencontrées dans l'élevage des moutons. Néanmoins, la production suffit pour alimenter plusieurs fabriques de casimirs, draps, étoffes pour tapisseries, tapis, etc...

Les autres industries textiles sont également représentées d'une façon intéressante, notamment en ce qui concerne le *jute*, l'*ixtle*, chanvre mexicain, et les fibres employées pour la sparterie, les *hamacs*, l'emballage, la fabrication des cordages, etc.

Ajoutons que l'industrie de la soie ne tardera pas à se placer honorablement auprès de celles du coton et du jute.

On remarquera, d'autre part, les curieux et magnifiques costumes nationaux, d'un prix très élevé, auprès des vêtements « à l'européenne » aujourd'hui généralement adoptés.

Il faut encore signaler, dans le groupe XII, la céramique, la verrerie, la mosaïque et, dans le groupe XII, de jolis travaux de broderies et dentelles qui font honneur au talent des ouvrières mexicaines.

Ces deux groupes ont été organisés sous la direction de M. Eduardo E. Zarate, procureur général militaire, déjà chargé de missions analogues aux Expositions de la Nouvelle-Orléans en 1883 et de Paris en 1889.

PRODUITS CHIMIQUES ET PHARMACEUTIQUES INDUSTRIES DIVERSES

GROUPES XIV ET XV

Si l'on considère que l'agriculture, l'horticulture et la flore du Mexique réunissent à peu près tous les éléments de l'industrie chimique en général, et si, d'autre part, on remarque que chaque industrie, pour ainsi dire, fait appel à une classe quelconque de produits chimiques, on ne sera pas choqué d'avoir une notion exacte de l'avenir réservé aux industries chimiques qui s'établiront au Mexique.

Le Gouvernement a eu une notion si exacte de cet avenir qu'il multiplie les efforts pour encourager la création de ce genre d'industrie. On trouvera à l'Exposition des documents particulièrement éloquents à ce point de vue : d'un côté, la production en matières premières; en second lieu, la production actuelle en produits chimiques; en troisième lieu, la quantité de produits chimiques actuellement importés de l'étranger.

M. Florès, député, professeur à l'École normale de Mexico, et son collaborateur M. Francisco Rio de la Loza, docteur en pharmacie et professeur de chimie générale, ont fait de cette partie de l'Exposition une leçon de choses des plus attrayantes, dont nous ne pouvons malheureusement mentionner que quelques particularités.

Voici d'abord la pharmacopée spéciale au Mexique, basée en grande partie sur l'emploi des plantes. Un certain nombre de ces remèdes végétaux sont appliqués depuis des siècles par les Indiens; ils ont été analysés, étudiés, dosés scientifiquement à l'Institut médical de Mexico et forment désormais la base d'une médication particulièrement efficace et essentiellement nationale.

Signalons à titre d'exemple la substitution complète du *Casimirosa Edulis* au *Chloral*.

La fabrication du papier, la tannerie, la corroirie, la parfumerie, dont le développement s'augmentera au fur et à mesure de la production des agents chimiques qu'elles emploient, sont déjà en pleine prospérité.

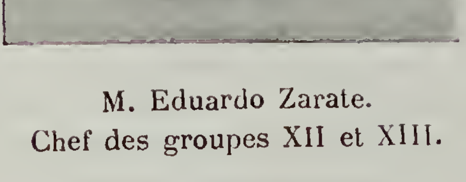
Nous ne parlerons que pour mémoire des tabacs mexicains, dont la qualité est comparable, sinon supérieure, à celle des meilleures marques de Cuba. Du reste, les visiteurs en jugeront grâce à la

manufacture de M. Ernest Pujibet, « El buen tono », qui a installé un débit, avec des cigarières travaillant sur place, dans le hall du Mexique.

La maison Gabarrot a exposé ses produits dans une originale vitrine construite en feuilles de tabac.

L'industrie des allumettes, portée au Mexique à un très haut degré de perfection, n'est malheureusement représentée, par suite des mesures administratives, que par les spécimens d'une seule manufacture, celle de M. Mœbius.

Dans le groupe des industries diverses figurent de curieux objets en filigrane d'argent, très différents des productions analogues de l'Espagne, ainsi que des travaux de brosserie et vannerie qui méritent d'être cités ici.



M. Eduardo Zarate.
Chef des groupes XII et XIII.

FORÊTS, CHASSE PÊCHE ET HYGIÈNE

GROUPES IX ET XVI

M. le docteur José Ranurez, secrétaire général du Conseil de salubrité, et précédemment collaborateur des expositions de la Nouvelle-Orléans (1884), de Chicago (1892) et de Paris (1889) a été chargé d'organiser ces deux importantes parties de l'Exposition mexicaine.

Étant donnée la richesse forestière du Mexique, on pouvait s'attendre à une réunion très intéressante de documents et d'échantillons. Disons tout de suite que cet espoir est réalisé de la façon la plus complète et la plus instructive par la présentation de tous les échantillons en coupe transversale, tangentielle et verticale, de façon à donner exactement tous les aspects du bois. Comme cela avait déjà été fait pour l'Exposition de Chicago, les dimensions données correspondent aux conventions internationales.

On trouvera là, à côté des essences les plus communément impor-

tées en Europe, comme l'acajou, le campêche, etc., une collection très complète et très documentée sur l'arboriculture mexicaine.

Les organisateurs y ont joint un herbier également très remarquable et qui témoigne des grands progrès accomplis dans la classification des innombrables espèces végétales du pays.

Le ministère de Fornento se fait tout particulièrement remarquer par le concours apporté au développement de cette partie de la science nationale.

On remarquera la remarquable collection de gommes-résines provenant de différentes espèces végétales, et surtout la série des *caoutchoucs* et des *chiclés,* objets d'un important commerce d'exportation.

Comme complément de ce groupe, mentionnons encore une jolie collection de dépouilles d'oiseaux, de cornes, d'écailles, ainsi que des pelleteries provenant de la faune du pays : lions et tigres du Mexique, ours, pumas, jaguars, etc.

Dans le groupe XVI, le Mexique se présente avec une œuvre imposante d'hygiène et de salubrité publiques. Le Conseil de salubrité, établi dans la capitale, et dont M. le docteur José Ranurez est le secrétaire général, a organisé, dirigé et mené à bien dans ces dernières années des travaux qui lui font honneur.

Au premier rang, vient l'assainissement de la ville de Mexico, assuré par l'achèvement du canal de 40 kilomètres qui permet de dégager les grands lacs intérieurs des détritus de la ville et de l'eau des crues, cause de fréquentes inondations. Un remarquable réseau d'égouts, l'application générale du système du tout-à-l'égout, le dessèchement des marais ont complètement assaini la ville de Mexico, si défectueusement située.

L'État mexicain a, d'ailleurs, établi une législation sanitaire en concordance avec la convention internationale de Dresde, pour la prévention des maladies épidémiques, et il n'est pas douteux que toutes ces intelligentes mesures contribueront à diminuer la mortalité dans des proportions considérables et à rendre les quelques endroits insalubres du Mexique absolument inoffensifs pour les Européens qui ont tant à faire dans ce riche pays.

A Mexico encore, a été construit un immense hôpital général comprenant vingt pavillons avec toutes leurs dépendances : laboratoires, sanatoria, salles d'opérations, asile d'aliénés, etc. L'Ecole de médecine et de pharmacie, réunie à cet hôpital, assure ainsi aux malades des soins éclairés et consciencieux, et trouve dans leur traitement des observations pratiques de la plus haute utilité.

Enfin, et ce n'est pas ce qui fait le moins d'honneur à la nation mexicaine, un Institut établi exactement sur le modèle de l'Institut Pasteur, et fonctionnant avec les mêmes services et dans le même but, a été créé depuis à Mexico.

Tous ces grands progrès et toutes ces utiles créations sont repré-



M. le docteur Manuel Flores,
Chef des groupes XIV et XV.

sentés dans le pavillon du Mexique par des statistiques, des graphiques et des photographies dont la perfection égale la clarté et le caractère instructif. L'impression générale est que, à ce point de vue comme aux autres, le Mexique est entré résolument dans la voie du progrès.

ARMÉES DE TERRE ET DE MER

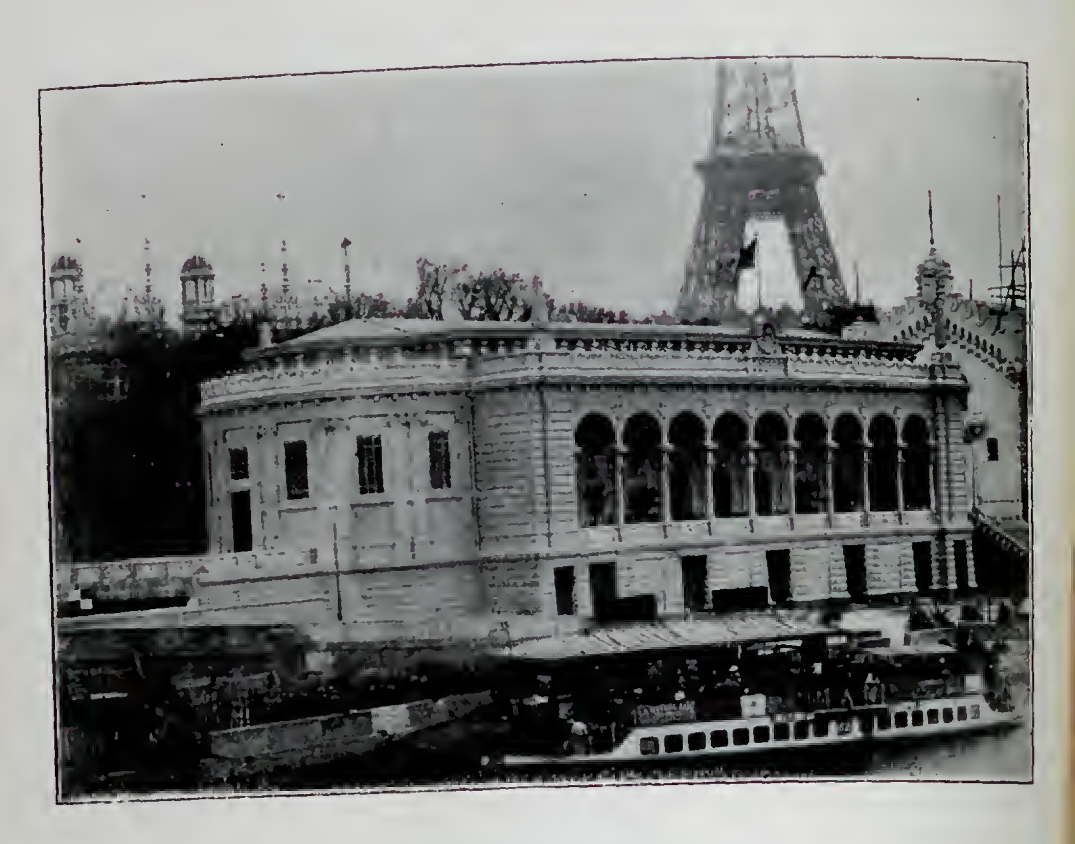
GROUPE XVIII

M. Rodrigo Valdez, colonel du corps spécial d'état-major, a dirigé l'installation au Pavillon du Mexique d'une série de modèles parmi lesquels on remarque principalement :

Le nouveau fusil, système du colonel Montdragon, en usage dans l'armée mexicaine; des canons à tir rapide et canons de montagne, du même auteur, et des affûts divers, accompagnés de harnachements spéciaux.

L'École militaire a envoyé des travaux divers, rapports, photographies, etc.; l'État-Major y a joint des uniformes et modèles d'équipement qui ne manqueront pas d'attirer l'attention. Enfin le corps médical est représenté par plusieurs plans et vues d'hôpitaux militaires, modèles d'organisations intérieures, etc., qui montrent que le Gouvernement du Mexique a su améliorer et développer son organisation militaire en même temps qu'il mettait en valeur toutes les richesses de son sol et toutes les ressources de son industrie.

E. S.



Le Pavillon du Mexique.



La Reine-mère des Pays-Bas.

Notice concernant les Pays-Bas et leurs colonies

A l'Exposition Universelle de 1900

Tous les peuples qui prennent part à l'Exposition ont tenu à donner, soit dans leurs pavillons, soit dans les différents groupes où leurs produits sont disséminés, la synthèse du caractère national et l'exposé sommaire des principes qui, chez eux, régissent l'instruction, les arts et le travail. Aucune nation n'a réussi à donner à cette impression forcément superficielle plus de relief que les Pays-Bas, et leur exposition se distingue parmi les plus intéressantes, non seulement parce qu'elle est avant tout une œuvre de science et de vulgarisation, non seulement parce qu'elle offre pour la première fois, aux yeux du monde civilisé, une réunion de documents archéologiques appelés à faire sensation, mais aussi parce qu'on y sent

l'œuvre d'une race exceptionnellement forte, merveilleusement douée pour l'étude, pour l'art et pour le travail, d'une race constamment penchée sur le côté sérieux des choses, et dirigée, encouragée, soutenue dans cette voie par la sollicitude admirable d'un Gouvernement auquel des liens indissolubles, parce qu'ils sont faits de sympathie et de patriotisme, la rattachent pour toujours.

Les Hollandais ont, en effet, cet avantage admirable sur les autres peuples que, chez eux, l'amour de la patrie a trouvé une personnification et en quelque sorte une réalisation tangible dans l'amour de la Reine. La Reine! Les Hollandais disent cela comme nous disons: la France! et peut-être avec une foi encore plus vibrante et plus émue, parce qu'elle s'adresse à un idéal qui est plus près d'eux, qui se mêle à leur vie, qui s'occupe de leurs intérêts et de leur grandeur et qui préside réellement à leurs destinées. Le culte de ce peuple pour sa charmante souveraine, culte si mérité et si juste, auquel la nation doit une grande partie de sa force et devra le plus beau de son avenir, est aussi un hommage de gratitude donné à la Reine-mère. Si les Hollandais ont l'immense bonheur de posséder une reine qui s'occupe en personne de toutes les affaires du gouvernement, et qui est assez instruite, assez clairvoyante, assez résolue pour s'en occuper avec des résultats merveilleux, ils n'ignorent pas qu'ils le doivent à l'admirable sollicitude de la noble princesse qui forma pour son peuple, par l'exemple et par le travail, la reine accomplie qu'est S. M. Wilhelmine.

Les qualités particulières du peuple néerlandais, puisées en grande partie dans la fermeté et dans la sagesse du Gouvernement, se révèlent, comme nous l'avons dit, d'une façon admirable, à l'Exposition de 1900. Si l'on établissait un parallèle entre ce que la Hollande nous montra lors de l'Exposition de 1878, ces vingt ans apparaîtraient comme la plus merveilleuse période de progrès qu'un peuple puisse inscrire dans son histoire. Il faut féliciter les organisateurs de l'Exposition d'avoir su synthétiser cette œuvre sous une forme attrayante et instructive, au profit du grand public, et nous souhaiterions, pour mieux faire ressortir leur mérite, de pouvoir donner une idée complète de la participation des Pays-Bas et de leur empire colonial à notre grande fête de progrès. Malheureusement, nous n'avons ici que la place de quelques considérations générales. Notre effort consistera donc à les rendre aussi substantielles que possible.

L'Exposition des Pays-Bas et de leurs colonies a été organisée sous la direction de M. le baron Michiels de Verduijnen, vice-président de la seconde Chambre des États généraux, Président de la Commission Royale et Commissaire général du Gouvernement. Elle comprend une



S. M. Wilhelmine,

Reine des Pays-Bas.

partie scientifique et industrielle réunissant plus de 600 exposants, dont les produits figurent dans leurs groupes respectifs, et une partie purement coloniale, comprenant un groupe de trois constructions érigées sur la terrasse du Trocadéro.

Cette partie coloniale a été organisée sous la direction de M. J. Yzerman, ancien ingénieur en chef du chemin de fer des Indes néerlandaises, et de M. le lieutenant-colonel G. B. Hooyer; les constructions, qui sont décrites plus loin, ont été édifiées sous la direction du capitaine-ingénieur J. Stuten, et les curieux moulages dont l'intérieur et l'extérieur de ces édifices sont revêtus ont été exécutés par M. von Saher sur des originaux se trouvant à Java et à Sumatra. En outre, l'ethnologue C.-M. Pleyte s'est rendu aux Indes avec la mission de rassembler les collections scientifiques et agricoles exposées à l'intérieur des pavillons. Cette exposition, grâce à ces différents concours, présente un intérêt scientifique et ethnographique qui mérite beaucoup mieux que notre brève étude; nous tâcherons néanmoins d'en donner une idée tout à l'heure, après avoir parcouru rapidement les groupes artistiques, agricoles et industriels, où nous devons signaler la participation des Pays-Bas.

L'Exposition des Pays-Bas occupe, dans l'ensemble de ces différents groupes, une superficie totale de 6,000 mètres carrés. L'installation générale est l'œuvre de deux architectes distingués: MM. Mutters et Sluyterman, qui ont su lui donner un caractère d'unité et d'élégance très particulier.

En effet, au lieu d'être constituée par une réunion de vitrines de formes et de grandeurs disparates, l'Exposition des Pays-Bas, dans chaque groupe, forme un tout parfaitement homogène et harmonieux, ce qui n'est pas sans profiter au caractère général de la section néerlandaise. Il faut louer la Commission Royale de l'Exposition de cette innovation intelligente et très judicieuse.

Toute la partie matérielle et décorative a été exécutée en Hollande et installée, agencée, mise en place par des artisans néerlandais. Nous sommes donc ici en présence de sections ayant un caractère essentiellement national.

Passons rapidement à travers le groupe I, où toutes les branches de l'enseignement sont dignement représentées par les Institutions officielles et par quelques particuliers. Dans le Palais des Beaux-Arts (groupe II), trois salles sont réservées à la Hollande, et les plus grands peintres contemporains y ont envoyé ce qu'ils créèrent de meilleur; inutile de noter ici des impressions ou des appréciations : la Hollande a produit assez d'artistes de génie, et les noms d'Israels, de Maris et de Mesdag, pour ne citer que ces trois, sont assez connus pour résumer tout l'attrait de cette section.

Dans le groupe III, on remarquera les merveilleuses éditions

artistiques des célèbres libraires d'Amsterdam et de La Haye, et aussi plusieurs cartes magnifiques, celle de Java, notamment, exécutée par M. Eckstein, au moyen d'un procédé de son invention, et qui peut être classée parmi les deux ou trois travaux de ce genre vraiment hors de comparaison à l'Exposition.

Dans les groupes IV, V et VI, la section des Pays-Bas nous fait



M. le baron Michiels de Verduijnen,
Commissaire général des Pays-Bas.

assister à un développement industriel jusqu'à un certain point inattendu, et qui montre avec quelle activité ce pays suit toutes les manifestations du progrès. La Hollande participe comme les grandes nations industrielles à la fourniture de l'énergie électrique dans les différents services de l'Exposition. Un remarquable groupe électrogène sortant des ateliers Stork et Smit de Rotterdam, est spécialement affecté à ce service. A signaler dans le même groupe les expositions des ateliers Smulders, de Rotterdam, Smit et Cie, de Kinderdyk, etc.

Avec le groupe VI, nous arrivons aux grands travaux publics. La Hollande en a réalisé de particulièrement importants depuis quelques années. Il suffit de citer le développement des chemins de fer, l'amélioration de la voie maritime de Rotterdam, la création d'un canal important et l'amélioration des trois rivières : la Meuse, l'Yssel et la Lek. Ajoutons que le Ministre actuel des Travaux publics s'occupe avec activité du projet de desséchement du Zuiderzee, qui, comme on le sait, est une des grandes questions économiques de notre époque.

Parmi les autres grands projets en cours, signalons la construction du port de Scheveningue, qui donnera un grand développement à ce village déjà renommée pour sa belle plage. A citer aussi la création des lignes régulières de navigation entre Amsterdam et Rotterdam, les Indes et l'Amérique, services qui ont favorisé dans de larges proportions le trafic commercial.

Voici maintenant le matériel de ces grands travaux publics. La Hollande le trouve chez elle, où de grands constructeurs comme Smulders, les établissements Fop-Smit, la Société anonyme Werf-Conrard, etc., construisent des dragues et autres machines non seulement pour l'intérieur, mais aussi pour la France, la Russie, etc.

Dans le groupe IX, malgré le petit emplacement dont elle disposait, la Hollande a fait merveille, en réunissant tout le matériel de pêche en usage sur les côtes, accompagné de modèles, statistiques, photographies, etc., formant un ensemble des plus curieux.

Autre exposition intéressante dans le groupe X, où nous retrouvons les célèbres liqueurs de Lucas Bols et de Wynand Fockink, si populaires en France, et qui ont conquis dans le monde entier une réputation d'autant plus solide qu'elle est plusieurs fois centenaire.

Dans le même groupe, l'exposition du cacao Blooker, des brasseries de Heineken, etc., retiendront très justement l'attention du visiteur.

Dans le groupe XII, les attractions ne manquent pas non plus. C'est là que sont réunis les produits des manufactures de faïences de Delft, de la Société Rozenburg de La Haye, de Gouda, Purmerend, Utrecht, etc. Cette industrie s'est admirablement développée depuis quelque temps; le nombre des manufactures s'est beaucoup augmenté, et leurs produits, déjà si réputés, reçoivent encore chaque jour de grandes améliorations.

Dans le même groupe, il convient de mentionner les tapis et tapisseries des fabriques hollandaises, ainsi que des reproductions curieuses d'un genre de tissus fabriqué depuis des siècles par les femmes indigènes de Java par le procédé appelé *batik*. Les Javanaises fabriquent ces étoffes originales en exécutant des dessins à la cire

sur des toiles de coton, qui sont ensuite teintes en rouge, en bleu, en brun et quelquefois en plusieurs couleurs. Les endroits recouverts de cire n'étant pas attaqués par la teinture demeurent blancs, de sorte que, la cire une fois enlevée, les dessins se détachent très nettement sur le fond coloré de l'étoffe. On trouvera des *batiks* authentiques, c'est-à-dire fabriqués par ce procédé purement artistique et colonial, dans le groupe XIII, ce qui permettra de les comparer avec les reproductions qu'en fabrique aujourd'hui l'industrie hollandaise.

Le Sousouhanan, prince indigène, résident à Soura-karta, a eu la bienveillance de confier aux organisateurs de la Commission coloniale une collection complète de tous les *batiks* portés par la Cour, dans les fêtes officielles célébrées à l'occasion des mariages, circoncisions, etc. Cette collection est exposée dans l'un des pavillons à côté de la reconstitution fidèle, d'après les indications du même prince, des vêtements appelés *Kain Kèmbangan*, que les princes javanais portaient déjà au XVIe siècle. M. Van de Poll, qui dirige avec une grande compétence l'une des principales manufactures de coton de Haarlem, s'est acquis une grande réputation pour la reproduction industrielle de ce genre de tissus.

Dans le groupe XIII déjà cité, on trouvera une riche exposition de costumes nationaux reproduits d'après nature avec la plus scrupuleuse exactitude et constituant l'une des attractions de cette partie de l'Exposition.

On peut en dire autant de l'exposition collective des joailliers-orfèvres (groupe XV) où se font remarquer les ateliers d'Amsterdam La Haye, Utrecht, et la taillerie de diamants Poliakoff, d'Amsterdam, dont l'installation comprend un groupe d'ouvriers travaillant sur place. Les principales maisons d'argenterie du Royaume prennent une part importante à cette exposition collective, où elles ont fait figurer nombre de créations intéressantes.

La Hollande ayant toujours tenu un rôle important dans l'étude des questions humanitaires, on ne peut s'étonner de la voir figurer dans le groupe XVI avec une réunion de documents et de monographies du plus vif intérêt, présentée dans un élégant salon de lecture. La collaboration à cette exposition des économistes et des philanthropes les plus éminents permet d'affirmer qu'elle ne se bornera pas une manifestation stérile, mais que les résultats en seront au contraire nombreux et satisfaisants.

Après ce rapide examen sur la collaboration des Pays-Bas à l'Exposition proprement dite, nous allons consacrer les dernières lignes de notre étude à l'Exposition spéciale des Indes orientales et occidentales.

Sur la terrasse du Trocadéro, dans une situation excellente, fort habilement utilisée, un monastère bouddhique du plus pur style

hindou-javanais, entièrement reconstitué au moyen de moulages rapportés des temples de Sari et du Bôrô-Boudour, s'encadre entre deux constructions bariolées couvertes en fibres de palmiers et qui reproduisent avec une exactitude rigoureuse les types d'habitations actuels de l'ouest de Sumatra.

L'édification seule de ces trois reproductions pourrait constituer un attrait incomparable, et dont on ne pourrait que difficilement trouver l'équivalent au point de vue artistique ou ethnographique dans l'ensemble de l'Exposition. Elle représente d'ailleurs plusieurs années d'un travail délicat et minutieux, entrecoupé de recherches, de fouilles, de voyages d'exploration qui, par leurs résultats, ont contribué à fournir aux archéologues, aux artistes et aux savants une réunion de documents dont la réalisation n'a pas de précédents en Europe.

Les trois constructions sont reliées entre elles par une terrasse spacieuse, où l'on accède par un perron. Une rangée de dhyâni bouddha's, également moulés sur les originaux, s'étend devant cette terrasse et sur toute sa longueur, donnant ainsi à l'ensemble un caractère d'unité des plus heureux.

Les bas-reliefs du temple, à l'extérieur comme à l'intérieur, proviennent en grande partie du Bôrô-Boudour et retracent ainsi quelques passages de la vie de Bouddha d'après des documents sculpturaux qui remontent à plus de dix siècles, et qui, malgré cela, sont dans un état de conservation qui étonne. Les artistes trouveront dans cette reconstitution une richesse d'inspiration et une souplesse, un génie, même, d'interprétation, qui ne seront pas sans les étonner; il y a là, notamment, pour l'art décoratif, actuellement en pleine évolution, un enseignement admirable, entièrement basé sur la simplicité des lignes, et qui se révèle en une infinité de motifs admirables de richesse et de variété. Les colonnes et les autres sculptures qui ornent l'intérieur du temple sont dans un état de conservation non moins étonnant. Nous signalons notamment la statue de la déesse Prajanamitra, pure merveille de sculpture bouddhique, comparable, par la noblesse des lignes et par la puissance de l'expression, aux meilleures productions de l'art grec.

Il faut féliciter M. le lieutenant-colonel G.-B. Hooyer de la reconstitution de ce temple, qui est incontestablement l'un des joyaux de l'Exposition; et il faut aussi le remercier, au nom de la science et de l'art universels, pour la réunion de cette documentation merveilleuse de richesse dont rien d'approchant n'a pénétré jusqu'ici en Europe.

Les constructions pittoresques situées à droite et à gauche du temple sont formées chacune de quatre habitations indigènes, accolées en croix. L'extérieur, revêtu de couleurs vives, est entiè-



Exposition des colonies des Pays-Bas.

rement sculpté comme le sont là-bas les demeures de la classe aisée de la population. Les organisateurs se sont inspirés, pour la décoration intérieure, des motifs hindous, qu'ils ont reproduits sur les étoffes, peintures, colonnes, meubles, etc. ; ils ont réussi ainsi à mettre sous les yeux du public quelques-unes des adaptations dont ce genre de décoration pourra devenir susceptible dans l'habitation européenne.

L'une des deux constructions possède un salon de lecture très abondamment pourvu d'ouvrages et de monographies concernant les Indes néerlandaises. Il convient de noter ici la publication, par la Commission coloniale, d'un *Guide spécial* des Indes néerlandaises, auquel ont collaboré les spécialistes les plus compétents dans chacune des parties représentées à l'Exposition. Cet important ouvrage, publié sous la direction de M. le lieutenant-colonel H. Bosboom, restera comme une sorte de monument documentaire d'un intérêt considérable et de la plus grande utilité pour tous ceux qui auront à s'occuper, à quelque point de vue que ce soit, de cette partie si curieuse du monde colonial.

On a réuni dans les deux pavillons des documents et des spécimens très variés sur la production artistique, industrielle, minière et agricole des Indes néerlandaises ainsi que sur leur administration, sur leur défense et sur l'exercice du culte Civaïtique de l'île de Bali.

Cette dernière partie, notamment, comporte un intérêt tout spécial et fera la joie des érudits. M. C.-M. Pleyte s'est rendu spécialement à l'île de Bali et à celle de Lombok où subsiste encore dans toute son originalité la religion hindoue. Avec l'aide des prêtres brahmanes et de quelques chefs de districts, il a fait copier toute la série des dieux hindous, préalablement déterminée avec la plus rigoureuse attention.

Le Panthéon balinois ainsi reconstitué se compose d'une trentaine de statues en bois polychrome, réunies sur une estrade qui occupe le fond du pavillon de droite. Il apporte des renseignements précis et des documents indiscutables sur la religion hindoue actuelle, au sujet de laquelle nombre d'erreurs ont été répandues. C'est la première fois qu'une collection de ce genre a été réunie en Europe.

Ces indications générales sont malheureusement trop incomplètes pour donner une idée du caractère scientifique de l'Exposition des Pays-Bas. Nous nous sommes efforcés de résumer l'impression qui s'en dégage, et nous n'essayerons pas de la formuler en des appréciations qui resteraient forcément vagues, vu leur manque de développement. Disons seulement que les organisateurs de l'Exposition des Pays-Bas se sont honorés et ont honoré leur pays en donnant à cette manifestation le caractère d'enseignement et de vulgarisation, le caractère attrayant et sérieux qui est la base même du principe des Expositions, et qui, seul, peut justifier leur raison d'être. Cette simple constatation, que pourront faire tous les visiteurs, résume admirablement le mérite du Dr M. le baron Michiels de Verduijnen, de M. le lieutenant-colonel G. B. Hooyer et des hommes éminents qui leur ont apporté une collaboration éclairée et active.

EM. SEDEYN.



M. le baron van Asbeck,
Délégué du Commissaire général.



Notice concernant la Suède

A l'Exposition Universelle de 1900

Situation. — Superficie. — Climat. — Nature.

Baignée par la mer Polaire, l'océan Atlantique, la Baltique et la mer du Nord, la longue presqu'île scandinave forme dans l'Europe septentrionale les deux États de Suède et de Norvège.

La Suède, qui est l'un des royaumes les plus anciens du continent, s'étend sur toute la partie orientale de la péninsule, tandis que la Norvège, séparée de la contrée voisine par une immense chaîne de montagnes très serrées, occupe la côte occidentale entière. L'ensemble des deux États représente une superficie de 770.166 kil. carrés, à peu près la surface de l'Espagne et de l'Italie réunies. La Suède, seule, couvre 448.000 kil. carrés, c'est-à-dire presque l'étendue de la péninsule des Balkans, en deçà du Danube. Du nord au sud, sa longueur n'a pas moins de 1.600 kilomètres, soit la distance de Paris à Gibraltar, et de l'est à l'ouest sa largeur maxima atteint jusqu'à 400 kilomètres. La surface totale de ses nombreux lacs est évaluée à 37.000 kil. carrés environ et le plus grand d'entre eux, le Venern, est également le plus grand de l'Europe après les lacs Ladoga et Onega.

Comparée à la partie occidentale de la presqu'île scandinave qui offre à cet endroit l'aspect d'une contrée très montagneuse, la Suède est essentiellement un pays bas. En effet, dans toute son étendue, c'est à peine si les 78 centièmes du sol s'élèvent à 400 mètres d'altitude au-dessus du niveau de la mer. Il y a quelques plaines fertiles dans les provinces méridionales du pays et c'est surtout sur la frontière norvégienne que dominent des régions montagneuses et boisées traversées par des rivières courantes.

Malgré sa position géographique, la Suède doit à la proximité de l'océan Atlantique la faveur d'une température relativement douce. Mais, en raison de la grande extension que le pays prend en longitude, le climat diffère suivant la situation particulière de chaque province. Dans la capitale, placée au 60° de latitude, la température moyenne s'élève à + 5°,3 centigr. et en janvier elle ne descend guère qu'à — 3°, tandis qu'à Saint-Pétersbourg et à Jeniseisk, qui sont situées sous la même latitude, le thermomètre atteint respectivement — 10° et — 25°. En juillet, la chaleur moyenne est de + 16°, 4 à Stockholm et dans les pays qui se trouvent au-dessus du Cercle polaire elle monte même jusqu'à + 12° et + 14° centigr. La quantité moyenne de pluie peut être évaluée pour le pays entier à 500 m/m environ. Dans les contrées de l'Extrême-Nord, la neige couvre le sol pendant 190 jours en moyenne, tandis que ce chiffre n'est que de 48 dans les provinces du Sud. Dans ces dernières régions, la végétation des arbres se développe et prospère pendant une période de 304 jours et à l'extrémité opposée elle comprend encore une moyenne de 187 jours. Mais, dans les provinces polaires, le froid dure si longtemps que le blé ne peut être semé avant l'époque de la Saint-Jean. Cependant, comme les jours sont aussi longs en été que les nuits sont claires, la fermentation de la terre est telle que la semence et la récolte peuvent être effectuées en un laps de temps de trois semaines.

Population. — Instruction scolaire.

La population nationale, la langue suédoise et la religion luthérienne dominent seules en Suède. Les Suédois proprement dits descendent de la branche germanique de la grande race aryenne et peuplent le pays depuis un temps immémorial. N'ayant eu à subir aucune invasion ni à souffrir de la moindre immigration importante, ils sont demeurés à peu près purs de tout mélange. D'autres races cependant sont également répandues en Suède; mais les Lapons



S. M. le Roi de Suède.

d'origine mongole qui en forment l'élément principal ne représentent guère qu'une agglomération de 7.000 individus, exclusivement disséminés dans les contrées rocheuses et forestières de l'extrême-nord du royaume où ils mènent une vie nomade, ne possédant pour tous biens que leurs huttes et leurs troupeaux de rennes. L'effectif général de la population suédoise s'élève à un peu plus de 5 millions d'habitants, soit une moyenne de onze unités par kilomètre carré. Cette moyenne varie cependant suivant les régions. La Scanie, par exemple, qui borde le littoral sud de la Suède, comporte une population aussi dense que l'Écosse et l'Irlande (54 habitants par kil. carré), tandis que les cinq cantons de l'Extrême-Nord qui composent la province du Norrland, comprenant une superficie totale de 261.104 kil. carrés, ne comptent que 3 habitants par kilomètre carré. Le chiffre de la population a d'ailleurs entièrement doublé au cours de ce siècle. En dépit du nombre réduit des naissances, dû à la diminution des mariages, la mortalité est si restreinte que, sous ce rapport, aucun autre pays ne peut être comparé à la Suède. De 1866 à 1895, le nombre annuel des décès ne s'est élevé qu'à un chiffre de 16,6 par 1.000 habitants et la vie humaine durant ces dix années a comporté une moyenne de durée de plus de cinquante ans.

Ces heureuses circonstances dépendent naturellement et à haut degré du climat sain que connaissent exceptionnellement ces régions, mais elles peuvent aussi bien s'expliquer en raison du bien-être croissant de la population et des progrès de l'enseignement. L'instruction populaire notamment a pris dans ce pays un développement très étendu et la preuve la plus patente en est que le nombre des « analphabistes » n'est que de 1 ou 2 sur 1.000 jeunes gens appelés au service militaire.

En 1897, l'on ne comptait pas moins de 11.454 écoles communales en Suède, soit un nombre de 2,3 par 1.000 habitants et de 2 à 3 par 100 kil. carrés. Dans la même année 85,2 % de la totalité des enfants de sept à quatorze ans ont étudié à l'école communale sous la direction de 14.554 instituteurs (dont 64,3 % d'institutrices). L'enseignement distribué gratuitement comprend, outre les matières élémentaires, des leçons d'horticulture, de gymnastique et d'ouvrage manuel. En ce qui concerne l'enseignement de la gymnastique et du travail manuel, la Suède a précédé tous les pays du monde. Le nom du Suédois P.-H. Ling est universellement connu dans l'histoire de la gymnastique et l'École de travail manuel de Naas est visitée tous les ans par bon nombre d'étrangers.

Les villes n'abritent guère plus de 20,6 °/₀ de la population totale qui, pour la plus grande partie, habite la campagne. Stockholm, capitale du royaume, nourrit 300.000 habitants; Gothenbourg, la métropole du commerce, vient ensuite avec 130.000 âmes. Malmö et Norrköping constituent aussi des cités très importantes. En tout, la Suède compte à peu près une centaine de villes.

Forêts.

La Suède est un pays très boisé. Les forêts, consistant surtout en sapins rouges et blancs, représentent une surface de 20 millions d'hectares, c'est-à-dire presque la moitié de la superficie totale du sol. Les forêts les plus étendues couvrent l'Extrême-Nord, et de là, sur les eaux courantes qui forment des voies très navigables, le bois glisse jusqu'à la côte où des centaines de scieries le recueillent et le façonnent. La Suède occupe d'ailleurs le premier rang parmi les nations pour l'exportation du bois. La vente des bois bruts, sciés ou taillés s'est élevée en 1898 à la valeur de 203 millions, soit 42 °/₀ du produit exportatif total du pays. La Suède retire encore d'autres avantages de ses forêts. Elle y trouve aussi du charbon de bois pour alimenter ses usines de fonte ; du bois de bâtiment qu'on emploie pour la construction dans tout le pays; du bois de menuiserie, la matière première de la pâte de bois et de bien d'autres genres d'industrie. Les forêts constituent donc la plus grande richesse de la Suède.

Agriculture. — Élevage des bestiaux.

L'agriculture est la première industrie de la Suède. Environ 58 °/₀ des habitants du royaume vivent de l'agriculture et de ses ressources directes et indirectes. La surface des terres cultivées ne s'élève cependant qu'à 3.500.000 hectares, soit 8,5 °/₀ de toute l'étendue du pays, ce qui s'explique en raison de l'état inculte des grandes terres du Nord.

La récolte moyenne comporte en quintaux métriques les proportions suivantes : blé, 1.200.000 quintaux; seigle, 5.600.000 q. orge, 3.200.000 q.; avoine, 10.500.000 q.; graines diverses, 1.700.000 q.; légumineuses, 700.000 q. Le poids total de la récolte des céréales et des plantes légumineuses a été évalué en 1898 à 2.452 millions de

kilogrammes, d'une valeur approximative de 378 millions. On cultive en outre, pour la subsistance du pays, la pomme de terre, la betterave, le navet, la carotte et les diverses plantes fourragères. Mais la Suède, ne produisant pas la quantité de céréales suffisante à ses besoins, importe annuellement (1894-1898) environ 220 millions de kilogr. de froment et de seigle. Cette importation est toutefois partiellement compensée par l'exportation de l'avoine qui fournit une moyenne de 70 millions de kilogr. Le rendement moyen par hectare est très considérable : 148 quintaux métriques pour le froment, 144 pour le seigle, 147 pour l'orge et 132 pour l'avoine.

Outre l'agriculture, l'élevage des bestiaux s'est sensiblement étendu en Suède. Les prairies naturelles couvrent environ 1.486.000 hectares, soit 3,6 % du sol suédois ; de plus 1.100.000 hectares servent à la culture des plantes fourragères. Pendant l'été, de vastes terrains sont également réservés au pâturage des animaux domestiques. En 1897, la Suède possédait 517.000 chevaux, 1.725.000 vaches et 823.000 autres bêtes à cornes, 803.000 porcs et environ 1.300.000 moutons. Le pays peut compter environ 1.200 laiteries, pour la plupart établissements importants pourvus de matériel de traction à vapeur et de machines nécessaires à l'exploitation de l'industrie alimentaire animale (séparateurs de Laval, etc.). En 1898, l'exportation des beurres, seule, s'est élevée à 23 millions de kilogr. totalisant une valeur supérieure à 55 millions de francs.

Industrie des minerais.

Les montagnes suédoises sont riches en métaux, mais surtout en minerai de fer. Le fer existe particulièrement dans deux régions minières situées l'une au 60° de latitude, au nord des grands lacs Venern et Vettern, et l'autre au delà du Cercle polaire. C'est dans la première région que se trouve entre autres la mine de « Grangesberg ». Dans la région polaire, les mines de Gellivara, de Kirunavara et de Kuossarara sont les plus remarquables.

Les mines du Nord ne sont encore exploitées qu'en partie ; mais, dans le but de rendre plus facile le transport des extractions, on construit actuellement une ligne de chemin de fer qui reliera l'océan Atlantique à la mer Baltique en passant par les groupes miniers les plus importants. La richesse de ces mines de fer est telle que les seules parties exploitées dans les montagnes de Kirunavara et de

Luossavara peuvent fournir, suivant les calculs approximatifs, une quantité de 250 millions de tonnes de minerai.



Le Pavillon de Suède.

En 1898, l'exploitation des 329 mines de fer du royaume a produit environ 2.300.000 tonnes dont 1.400.000 dévolues à l'exportation. Il

n'y a toutefois que le fer en minerai qui soit exporté dans des proportions aussi considérables. La vente de la fonte à l'étranger est en effet beaucoup plus limitée; car, par suite du manque de houille dans



M. R. Akerman.
Président de la Commission royale.

le pays, les hauts fourneaux s'alimentent de charbon de bois. Pour l'année 1898, les hauts fourneaux n'ont pas consommé moins de 46 millions d'hectolitres de ce combustible. Mais, tous comptes faits, ce mode de chauffage revient plus cher que la houille; car, malgré l'excellence de ses qualités, le fer de Suède, en raison de son prix

élevé, ne se tient pas toujours en première place, sur les marchés du monde.

Cependant, en 1898, les 143 hauts fourneaux du pays ont fourni une production totale de 532.000 tonnes de fonte. La fabrication des fers martelés et des aciers, ainsi que la production de leurs résidus (massiaux, fers bruts en barres, lingots de Bessemer, lingots de Martin, etc.), ouvrage de 126 usines, a rendu 464.000 tonnes, d'une valeur de 67 millions.



M. Thiel,
Commissaire général de la Suède.

L'industrie minière emploie environ 30.000 ouvriers d'usine et l'exportation générale de ses produits s'est élevée, en 1898, à un chiffre total de 70 millions.

Industrie des Fabriques.

En Suède, l'industrie des fabriques est presque une création du XIXe siècle. La distance matérielle qui éloigne ce pays des autres contrées de l'Europe, la population appauvrie, disséminée sur une

vaste superficie, la longueur des nuits d'hiver, le manque presque absolu de houille et bien d'autres causes ont longtemps arrêté l'essor de toute activité industrielle. Mais, depuis un siècle, les chemins de fer et les bateaux à vapeur ont rapproché les distances ; l'amélioration des systèmes d'éclairage a diminué les obstacles que les nuits d'hiver opposaient au libre exercice du travail et les forces nationales, autrefois absorbées tout entières par la guerre, ont pu, sous la perspective d'une longue période de paix, apporter toute leur énergie à la culture matérielle du pays. Le siècle qui finit a vu des progrès industriels : la valeur totale des produits suédois, estimée 14 millions de francs en 1800, s'est élevée en 1898 à plus de 1.500 millions et, sur ce chiffre, 250 millions seulement constituent le rapport des usines à fer et des laiteries.

Outre ces usines et ces laiteries, la Suède possédait en 1898 environ 10.000 établissements industriels desservis par 246.000 ouvriers.

Les industries qui figurent avec quelque importance dans la valeur de l'exportation sont celles qu'exploitent les scieries, les usines de pâte de bois, de papier, de carton, les usines de machines, les usines de minerais divers, les verreries, les tailles de pierre, la menuiserie, les fabriques d'allumettes, etc., sans compter bien entendu le minerai de fer et les laiteries.

Les scieries de grande entreprise sont principalement établies sur la côte qui longe le golfe de Bothnie. C'est là, dans la ville de Sundsvall et sur les bords de la rivière d'Angerman, que s'exerce le plus grand développement de cette industrie. En 1898, on comptait par tout le royaume 1.019 grandes scieries, occupant 40.683 ouvriers. La seule fabrication des planches et des madriers a produit 212 millions de francs, représentant la valeur de plus de 6 millions de mètres cubes de bois. Il y avait en Suède, dans la même année, 124 manufactures de pâte de bois, 59 fabriques de papier et de carton et 280 ateliers de menuiserie, employant ensemble un total de 20.127 ouvriers. L'exportation de 1898 a compris dans ses chiffres 124.700 tonnes de pâte sèche, 56.800 tonnes de pâte humide et 37.960 tonnes de papier et carton, d'une valeur totale d'environ 34 millions de francs.

Les usines d'allumettes sont concentrées dans la province de Småland et plus spécialement à Jönköping. Leurs produits ont conservé jusqu'à ce jour leur supériorité sur toutes les fabriques étrangères.

L'industrie du fer et de l'acier est ici d'une première importance. La Suède, qui est la patrie de savants tels que Polhem, John Ericsson, Carlsund et de Laval, a toujours tenu une place prééminente dans la

science de la mécanique. Les usines de fer et d'acier ont leur siège dans les villes de Stockholm et d'Eskilstuna et leurs machines ainsi que leurs articles particuliers (couteaux, ciseaux, etc.) défient toute concurrence sur les marchés du monde. L'exportation des produits du fer (particulièrement celle des séparateurs, machines et appareils électriques) a rapporté en 1898 une valeur totale de 24 millions. Ladite industrie occupe en tout 45.000 hommes environ.

Les verreries au nombre de 50, comprenant un personnel de 4.700 ouvriers, exportent principalement le verre de bouteille. Dans ces dernières années, les manufactures de Kosta et de Reymire ont acquis une sérieuse renommée pour leurs verres de table.

Les usines de pierres de taille fournissent surtout à l'exportation des matériaux de construction pour les rues et bâtiments.

Outre les industries précédentes, la Suède entretient encore d'autres usines de grande importance qui subviennent à l'alimentation du pays, telles que des raffineries de sucre dont la matière première, la betterave, est la culture principale des provinces méridionales, des distilleries d'eau-de-vie, des brasseries de bière, etc. L'État perçoit des droits élevés sur les alcools dont la vente est en outre soumise à une réglementation de police des plus rigoureuses. Ces dispositions ont eu pour conséquence de diminuer sensiblement la consommation de l'alcool dont l'abus constituait autrefois le vice héréditaire du pays.

L'industrie textile suédoise se développe sur 14.283 métiers et 532.176 fuseaux; mais sa production, qui ne suffit pas encore totalement aux besoins de la population, est complétée par l'importation étrangère, particulièrement en tissus de laine. Cette industrie a son siège dans les villes de Norrkoping et de Boràs.

Enfin la Suède possède quantité de moulins, briqueteries, tuileries ainsi que quelques grandes manufactures de tabacs.

Dans beaucoup d'usines, on emploie l'eau comme force motrice. Les cataractes plus ou moins élevées que les rivières forment sur tout leur parcours jusqu'à la mer sont d'ailleurs pour la Suède laborieuse de puissants auxiliaires de travail. Le pays trouve là des sources inépuisables de traction naturelle et d'énergie électrique. Aussi, en dépit de la disette de houille, la Suède a-t-elle pu atteindre le rang élevé qu'elle occupe actuellement parmi les nations industrielles et jouit-elle d'une importance productrice qu'accroîtront encore les progrès de l'électricité. C'est dans ses forêts, dans ses mines de fer et dans ses cataractes que la nation puisera toujours des éléments nouveaux indispensables à son activité industrielle.

Commerce avec l'Étranger.

En raison de l'amélioration des voies de transport par terre et par eau et du développement continuel de sa culture matérielle, les rapports commerciaux de la Suède avec les pays étrangers se sont considérablement accrus au cours du XIXe siècle. La valeur de l'importation qui n'était que de 17 millions de francs, en 1799, s'est élevée à 632 millions en 1898. Un exemple qu'on cite à ce sujet rendra plus sensible la comparaison des deux époques au point de vue commercial. La houille et le café sont les articles qui ont atteint les plus gros chiffres dans la valeur de l'importation suédoise en 1898, soit respectivement 62 et 31 millions. Or, en 1799, la houille ne comptait que pour 1 million: quant au café, dont l'entrée était alors prohibée, il ne figurait même pas sur la liste d'importation. L'exportation, qui s'élevait à 36 millions de francs au commencement du siècle, réalise aujourd'hui un total de 479 millions.

Si la valeur de l'importation dépasse celle de l'exportation, cela dépend, en première ligne, de la différence des méthodes de calcul. La valeur des marchandises importées comprend par exemple les frais de transport qui n'entrent pas dans celle des produits exportés.

Il est encore à observer que les chiffres relatifs à l'importation ne comprennent pas les articles réimportés en franchise, de même que les chiffres indiquant l'exportation ne se rapportent pas aux articles réexportés.

Les principaux articles d'importation ont été les suivants : minéraux bruts d'une valeur de 86.200.000 francs (dont 62.300.000 francs de houille et 2.600.000 francs de sel) ; draps et toileries : 62.900.000 francs (dont 22.400.000 francs de tissus de laine) ; céréales : 55.600.000 francs (dont 26.700.000 francs de froment et 13.200.000 francs de seigle) et denrées coloniales : 51.500.000 francs (dont 31 millions de café).

Les plus importants articles d'exportation ont été : bois, évalués à 246.300.000 francs (dont bois sciés : 179.200.000; pâte de bois : 21.600.000 francs; allumettes : 10.000.000 francs); produits alimentaires d'animaux : 69.900.000 francs (dont beurre : 55.400.000 francs ; poissons : 10.500.000 francs) et métaux non travaillés ou travaillés en partie : 50.200.000 francs (dont fer et acier : 48.400.000 francs).

Les pays avec lesquels la Suède entretient les plus actives relations commerciales sont, depuis longtemps, la Grande-Bretagne et l'Irlande, l'Allemagne et le Danemark, qui, réunis, comprenaient 74, 7 0/0 de l'ensemble du mouvement commercial en 1898.

Marine de Commerce.

Cependant l'heureuse situation géographique du pays favorise mieux que partout ailleurs les relations commerciales qui s'établissent entre nations. De là la prospérité d'une production qui de tout temps a été particulièrement remarquable en Suède : celle du rapport de la navigation. Toutefois, son extension a pris une importance exceptionnelle depuis 1800, conséquence toute naturelle de l'essor extraordinaire qu'ont pris à partir de cette époque le commerce et l'industrie du royaume. A l'appui de cette assertion, les chiffres nous apprennent qu'en 1799 il y eut 5.069 entrées et sorties de navires marchands, le tout représentant un tonnage d'ensemble de 364.390 tonnes. En 1898, la Suède abrita dans ses ports un nombre de 36.377 navires, jaugeant ensemble 8.700.000 tonnes. Il est vrai que, sur ce chiffre, 6.800.000 tonnes reviennent aux vapeurs dont la circulation ne date pas de cent ans.

Le mouvement maritime entre la Suède et l'étranger, ainsi qu'il se constate par les entrées et les sorties des navires de toutes nations dans les ports suédois, avait en 1898 l'étendue que montre le tableau suivant :

Voiliers et vapeurs chargés...........	14.252	3.283.513	22.125	5.383.122
Voiliers et vapeurs sur lest............	20.450	4.416.827	12.496	2.288.617
Totaux.........	34.702	7.700.352	34.521	7.672.739

Le tonnage considérable et le grand nombre des navires partis avec chargement en comparaison du tonnage et du nombre des navires arrivés chargés sont bien propres à montrer que l'exportation de la Suède consiste à titre principal en marchandises pesantes et volumineuses, comme les métaux et les bois.

La marine marchande de Suède se composait, à la fin de l'année 1898, de 2.821 navires, jaugeant 557.386 tonneaux de registre, dont

2.004 navires à voile, jaugeant 291.392 tonneaux et 817 navires à vapeur, du total de 265.994 tonneaux. Les navires jaugeant au-dessous de 20 tonneaux n'y sont pas compris.

Les pays avec lesquels la Suède entretient le plus de relations maritimes sont la Grande-Bretagne, le Danemark et l'Allemagne.

La marine marchande suédoise, quoique considérable, ne suffit pas encore aux besoins du pays et c'est l'étranger qui, en partie notable, se charge des transports maritimes.

Voies de Communication.

C'est assurément à l'amélioration de ses voies de communication que la Suède doit essentiellement les grands progrès de son industrie, de son commerce et de sa navigation depuis un siècle.

Canaux. — En général, les rivières de Suède ne sont pas accessibles aux voiliers à cause de leur courant rapide et de leurs cataractes. Les canaux étaient donc particulièrement indispensables à la navigation intérieure et au commerce indigène du pays. Aussi ont-ils été l'objet de travaux considérables. Le plus grand canal de Suède c'est le « Götha Kanal », qui, prolongé par le « Trollhätte Kanal », forme avec les lacs Vettern et Venern une voie d'eau navigable de la Baltique à la mer du Nord. Cet ensemble de canalisation fut achevé en 1832.

Chemins de fer. — La première ligne de chemin de fer construite en Suède est une petite voie locale, inaugurée en 1856. Depuis, l'établissement des voies ferrées a pris un tel développement qu'en 1898 toutes les lignes du royaume, ajoutées bout à bout, formaient une longueur totale de 10.359 kilomètres, dont 3.676 appartiennent à l'État et le reste aux entreprises particulières, soit sur le tout 20.700 mètres par 10.000 habitants. La Suède occupe donc dans cet ordre d'organisation le premier rang en Europe. Les frais de construction s'élèvent à 910 millions environ, c'est-à-dire 5 14 0/0 des frais totaux de construction. Parmi les lignes actuellement en voie d'exécution, dont plusieurs sont d'une grande étendue, figure la ligne précédemment citée qui réunira la mer Baltique à l'océan Atlantique en passant au-dessus du cercle Polaire.

Télégraphes et téléphones. — La première ligne télégraphique en Suède a été posée en 1853. A la fin de 1898, la longueur totale des réseaux de communication comprenait 14.088 kilomètres, et celle des fils de lignes s'étendait à 43.725 kil. 500. Ce développement si rapide,

constaté par les chiffres ci-dessus, est cependant moindre que celui des entreprises téléphoniques qui, commencées dans les villes de Stockholm et de Gothembourg en 1880, s'étendaient sur une longueur totale de 127.000 kil. de fils à la fin de 1898. A Stockholm, le système téléphonique est particulièrement bien organisé et, depuis

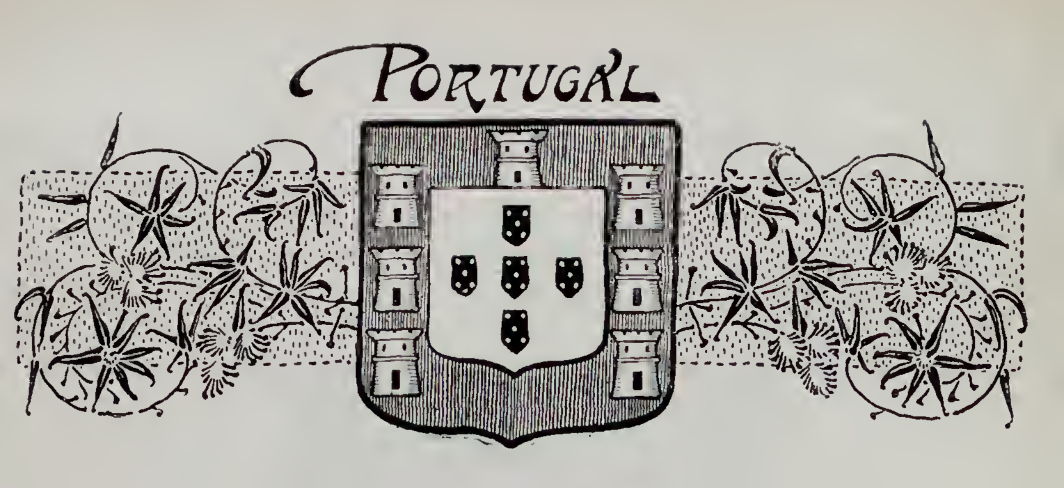


M. Per Lamm,
Commissaire général adjoint.

1893, cette ville est en communication directe avec Christiania et Copenhague.

* * *

L'amélioration matérielle dont la Suède a si largement profité pendant le XIXe siècle, d'après les détails relatés ci-dessus, a considérablement augmenté le bien-être de la population. Le pays, sorti de la misère dont il souffrait pendant les siècles précédents, jouit maintenant d'une situation économique complètement indépendante. En 1898, la richesse nationale de la Suède a été estimée, après défalcation de la dette publique, d'une valeur de 12.336 millions, soit 3.429 francs par habitant. La dette nationale, établie tout entière sur les emprunts qu'ont nécessités les améliorations apportées aux voies de communication, ne se montait guère, à la fin de 1898, qu'à une somme de 394.400.000 francs, soit 78 francs par habitant.



Notice concernant le Portugal

A l'Exposition Universelle de 1900

La section portugaise est une des plus intéressantes de l'Exposition universelle de 1900.

Sous une apparence modeste, parfaitement d'accord avec les récentes difficultés financières que le Portugal a éprouvées dernièrement, cette section s'impose cependant à l'attention du visiteur éclairé et consciencieux, que les splendeurs des installations n'éblouissent pas, mais qui, examinant le fond des choses, se livre à une étude approfondie pour y puiser des éléments de comparaison qui lui permettent de constater l'excellence des produits exposés et d'apprécier avec exactitude la valeur des nations exposantes.

Le rang du Portugal à l'Exposition est des plus honorables. La richesse et la bonté de ses produits agricoles, la perfection de ceux de son industrie, voilà les titres qui lui assignent ce rang. Précédé du juste renom acquis dans toutes les Expositions où il a concouru, il vient affirmer une fois de plus qu'il ne s'est pas arrêté dans la voie du progrès intellectuel et matériel, qui n'est pas l'apanage exclusif des grandes nations.

Après maintes hésitations justifiées par les difficultés auxquelles nous avons fait allusion, le Portugal s'est décidé un peu tard à prendre part au concours universel des peuples. Pour ne point obérer



S. M. le roi de Portugal.

le Trésor par les frais qu'aurait entraînés l'action directe de l'État, le Gouvernement confia à des personnalités de la plus haute compétence le soin d'organiser la section portugaise, ne se réservant que d'y contribuer par une subvention votée par le Parlement. Telle est l'origine de la Commission organisatrice, qui se partagea en deux grandes Commissions siégeant respectivement à Lisbonne et à Porto. Ces Commissions se subdivisèrent en sous-sections constituées par des représentants des associations industrielles, agricoles et commerciales des deux villes principales du royaume.

La Commission organisatrice était présidée par un Inspecteur général, nommé par le gouvernement et chargé de la surintendance des travaux des commissions. Les hautes fonctions d'Inspecteur général furent dévolues à M. le conseiller Ressano Garcia, ancien ministre des Finances, professeur émérite de l'École de l'armée, *leader* du parti libéral, justement apprécié par ses travaux scientifiques, d'une affabilité extrêmement courtoise qui commande toutes les sympathies. Le choix ne pouvait être plus heureux, car il réunit toutes les qualités requises pour la charge si importante qui lui a été confiée.

Le Gouvernement nommait, en même temps, un Commissaire pour représenter à Paris l'Inspection générale dans ses rapports avec le Commissariat général de l'Exposition. Ce Commissaire est M. le vicomte de Faria, chargé d'affaires près les Républiques du Plata et de l'Uruguay, ancien inspecteur général des consulats et consul à Paris, où il a conservé dans le monde officiel et dans la haute société de nombreuses relations de nature à lui rendre aisée la mission délicate confiée à son zèle intelligent.

Son fils, M. Antonio de Faria, consul à Livourne, est le secrétaire du Commissariat et il en remplit les fonctions avec autant de compétence que de dévouement.

L'Exposition portugaise comprend deux pavillons ainsi que des emplacements qui lui ont été réservés parmi les sections étrangères dans les divers groupes de l'agriculture, de l'industrie et des beaux-arts. Un de ces pavillons est spécialement affecté aux produits des colonies, tandis que l'autre contient ceux de la pêche, de la chasse et des forêts.

Le pavillon colonial, de style moderne et d'aspect très agréable, se dresse au Trocadéro, dans une situation avantageuse, entre les pavillons étrangers. Il est de forme carrée. A l'intérieur, qui forme une grande salle, quatre colonnes supportent une galerie supérieure, d'où s'élancent quatre autres colonnes sur lesquelles repose la coupole brillamment décorée par le peintre portugais João Vaz. Les angles de l'édifice sont intérieurement dissimulés par quatre corps cylindriques, deux desquels contiennent les escaliers de communica-

tion avec la galerie. La frise est revêtue de peintures décoratives qui rehaussent l'effet de cette partie de l'édifice. De larges baies y laissent pénétrer à foison la lumière tamisée par des vitraux coloriés représentant alternativement les châteaux et les cinq écussons chargés de besants des armes portugaises.

Les produits exposés au pavillon colonial forment un ensemble des plus pittoresques. On y voit représentée toute la série des productions naturelles et de l'industrie des possessions du Cap-Vert, de Saint-Thomas et du Prince, d'Angola, de Mozambique, de l'Inde portugaise, du territoire de Macao et de la partie de l'île de Timor appartenant au Portugal; des tissus de toute espèce, des articles fort variés de tabletterie, de vannerie, de bimbeloterie, en ivoire, en écaille de tortue, etc., des meubles en laque, des canots indigènes, etc. La direction de l'installation a été confiée à M. A. Lobo d'Almada Negreiros, sous-préfet à l'île Saint-Thomas, qui a parfaitement réussi dans sa tâche. Il a eu pour auxiliaires les membres de la sous-section commerciale et coloniale, MM. A. de Souza Carneiro Lara, vice-président de l'association commerciale de Lisbonne, et L. Diégo da Silva, président de la Banque nationale d'outre-mer.

L'autre pavillon se trouve dans la rue des Nations, au quai d'Orsay, entre celui du Danemark et celui du Pérou. Son style n'est pas bien défini. A l'extérieur, la partie inférieure affecte l'apparence d'une muraille de quai, comme pour rappeler vaguement le glorieux passé maritime du Portugal, et les emblèmes de chasse et de pêche, peints sur la frise, indiquent assez la destination spéciale de ce pavillon.

L'intérieur comprend deux salons d'inégale grandeur. La décoration du premier, qui sert de vestibule, est fort originale. Les colonnes qui se dressent aux angles sont revêtues d'arabesques artistiquement faites avec des tresses et des nœuds en cordes alternativement goudronnées ou non, qui produisent l'effet le plus pittoresque. Ce travail a été exécuté par des marins de l'État. Les murs sont également décorés de grands cadres dont les moulures, faites de la même façon, offrent les dessins les plus variés. Ce salon est spécialement affecté aux produits et aux engins de la pêche, et l'on y remarque une collection de modèles des bateaux de pêcheurs des côtes du royaume et de ses colonies. L'installation est l'œuvre de M. Baldaque da Silva, officier supérieur de la marine de guerre et ingénieur hydrographe très distingué.

Quoique plus sobre, la décoration du grand salon ne mérite pas moins d'attirer l'attention. Elle consiste principalement en vélums aux peintures allégoriques, suspendus au centre, et dans l'agencement artistique des produits forestiers et de la chasse. Cette partie de l'Exposition comprend les lièges, si renommés, dont l'exploitation, qui est considérable, alimente la fabrication nationale de bouchons

et autres articles et constitue un article très important d'exportation. L'aspect général de l'intérieur de ce pavillon produit l'impression la plus agréable. L'organisation et l'installation des produits forestiers est l'œuvre de M. Pedro Roberto de Silva, inspecteur général des forêts au Ministère des Travaux publics, du Commerce et de l'Industrie, dont la compétence en la matière est indiscutable et qui est bien connu en France par son zélé concours dans les Expositions précédentes.

L'auteur des pavillons est M. Miguel Ventura Terra, diplômé des Beaux-Arts en France. L'architecte qui en a dirigé la construction est M. José Luiz Monteiro, architecte de la ville de Lisbonne, également diplômé des Beaux-Arts, qui est aussi chargé des installations, avec le concours intelligent et zélé de M. Alexandre Soarès.

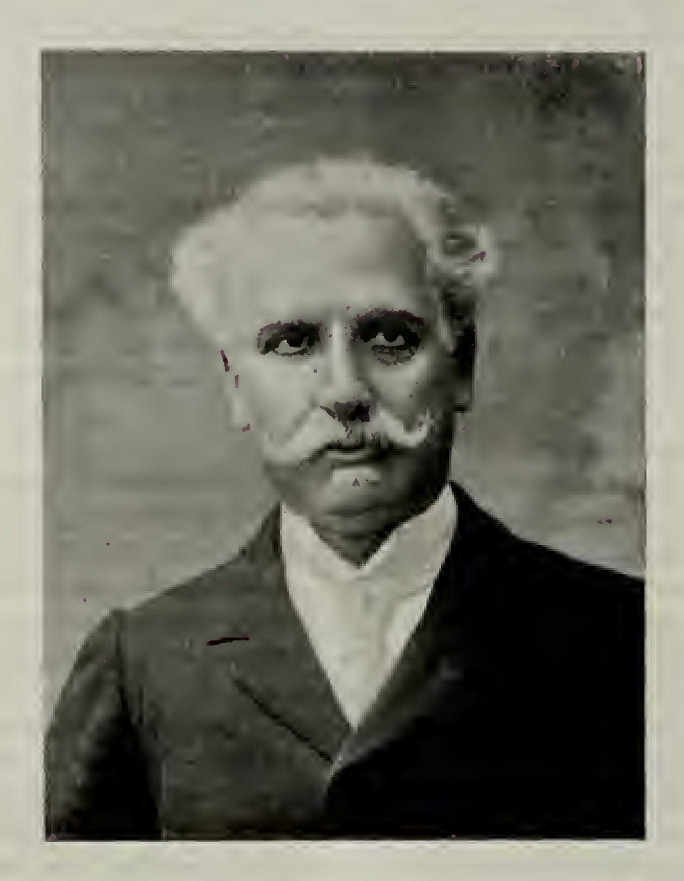
Pays essentiellement agricole, c'est surtout comme tel que le Portugal brille à l'Exposition.

Dès le commencement des travaux, la section agricole s'est trouvée sous la direction de M. Cincinnato da Costa, membre de l'Académie royale des sciences de Lisbonne, professeur à l'Institut d'agronomie, directeur de la Royale Association centrale de l'agriculture portugaise, et de M. Dom Luiz de Castro, agronome, directeur de la Royale Association d'Agriculture, ayant pour auxiliaire M. A. C. Lecoq, directeur général *ad interim* de l'agriculture au Ministère du Commerce et de l'Industrie. Sous les auspices de spécialistes aussi compétents, dont la carrière est vouée à l'étude des questions les plus intéressantes pour l'agriculture et au développement de cette source aussi abondante que précieuse de richesse nationale, le succès n'était pas douteux. Aussi, l'Exposition des produits agricoles et alimentaires du Portugal attire-t-elle l'attention du visiteur par le nombre, la grande variété et la supériorité des produits exposés dans la Galerie des Machines du Champ de Mars, à côté de ceux de l'Autriche, de la Russie et de l'Espagne, avec lesquels ils peuvent soutenir la comparaison la plus honorable.

Cette Exposition couvre une superficie de 1.300 mètres carrés. Elle est surtout remarquable par les vins excellents, de types extrêmement variés, représentant toute la production vinicole du pays, évaluée, d'après les meilleures statistiques, à 5,500,000 hectolitres. Elle est caractérisée par une grande vigne disposée en treille. On y voit aussi un modèle de vigne *en fourches*, système de culture fort usité dans la région viticole du Nord, où l'on trouve des ceps de 10 à 15 mètres de hauteur rapportant, en moyenne, un panier de raisins, soit 10 litres de vin. Citons aussi, comme curiosité remarquable, la réduction exposée de la vigne de *Poceirão*, située entre Lisbonne et Setubal, propriété de M. José Maria dos Santos, de la contenance de 2,400 hectares et plantée de 6 millions de ceps, dont la moyenne de production

annuelle est de 18,000 à 20,000 pipes, de 500 litres. C'est la plus considérable qu'on connaisse, car celle qui vient après, située en Algérie, n'a guère plus de trois millions de pieds de vigne.

Les vins généreux de Porto et de Madère, de renommée universelle, sont largement représentés. Il en est de même de ceux de Carcavellos, si appréciés des gourmets. Comme vins de table, nous retrouvons dans la série des rouges le *Collares*, si connu par son bou-



M. le Conseiller Ressano Garcia,
Inspecteur Général de la section Portugaise.

quet et sa saveur, et ceux de Torres-Vedras, Almeirim, Alpiarça, etc., et dans celle des blancs le *Bucellas*, fort estimé, et ceux de Dão, d'Alemtejo, etc. Comme nouveauté de l'industrie vinicole portugaise, il faut remarquer les vins mousseux de la région du Douro, de fabrication très soignée, déjà bien connus dans le pays et assurément appelés à être, dans un avenir prochain, l'objet d'une assez large exportation.

Cette section comprend, en outre, quelques spécimens d'excellentes eaux-de-vie de vin.

Parmi les produits alimentaires d'origine végétale, abondamment représentés par une grande variété de céréales, de plantes légumineuses et autres, les huiles, dont la production est considérable, détiennent le premier rang. A remarquer les huiles de la région du Douro, des environs de Santarem et de la province d'Alemtejo aux alentours de Serpa, qui sont excellentes. Les fabriques d'Alvito et d'Alferrarede, les plus importantes du pays, exposent de beaux échantillons de ce produit de l'industrie agricole.

Une grande variété de fruits, d'une saveur exquise, éclos sur un sol exceptionnement privilégié, dans la zone tempérée du Nord et du Centre ou sous le beau ciel de l'Algarve, où règne un printemps continuel, complète cette belle exposition des produits agricoles.

Au nombre des industries alimentées par l'agriculture, il faut mentionner les fromages si estimés de la *Serra d'Estrella* et de l'*Alemtejo*, les eaux-de-vie de fruits, les tabacs, et les conserves alimentaires dont la consommation et l'exportation ont pris, depuis quelques années, un très grand développement justifié par l'excellence de la fabrication.

A remarquer une collection de gravures fort intéressantes représentant les principales variétés de raisins de production portugaise, et faisant partie de la décoration du local de la section agricole; et consulter, entre autres ouvrages sur l'agriculture, *le Portugal vinicole*, tout récemment publié par M. Cincinnato da Costa, renfermant des informations très précieuses sur la culture de la vigne, les procédés de vinification, etc., et dont les gravures mentionnées ci-dessus font partie; et *le Portugal au point de vue agricole*, revue publiée sous la direction de MM. Dom Luiz de Castro et Cincinnato da Costa, en collaboration avec divers spécialistes et professeurs distingués.

L'exploitation des mines est abondamment représentée par les principaux minerais de production nationale, savoir : le manganèse, les pyrites cuprifères, le fer, le cuivre, le plomb, l'étain à galène argentifère, le quartz aurifère, la houille et le nitre; et l'exploitation des carrières, par des pierres de taille granitiques et par de beaux marbres d'Estremoz.

La section industrielle a été, dès le début des travaux d'organisation, confiée à la haute compétence de M. Antonio José Arroyo, ingénieur très distingué, inspecteur des Écoles industrielles et commerciales, ancien député, qui a été également chargé de la section des beaux-arts, et à celle de M. Henrique Taveira, industriel, propriétaire de deux filatures et fabriques de tissus de coton, dont le concours intelligent et dévoué a aussi puissamment contribué avec celui de son collègue aux excellents résultats de ces travaux, malgré

des obstacles de toute nature, dont le plus considérable a été l'épidémie qui a sévi à Porto pendant le deuxième semestre de 1899, épidémie qui a évité l'envoi d'un grand nombre de produits, par crainte des mesures sanitaires qui en frappaient l'exportation. Ils ont eu pour auxiliaires MM. Alfredo de Brito, secrétaire de l'Association industrielle portugaise et secrétaire de la commission de Lisbonne; Estevão Torres, délégué commercial de la Commission de Porto et ingénieur d'un grand mérite; le Conseiller Pedro Araujo, à Porto, et A. Teixeira Judice, ingénieur, chef du bureau de la propriété industrielle au Ministère du Commerce et de l'Industrie, commissaires techniques du Gouvernement.

La section de l'industrie manufacturière est la preuve évidente des grands progrès accomplis par le Portugal dans cette branche du travail humain. Malgré les nombreux obstacles qui s'opposent à ce que son développement prenne des proportions considérables, et dont le principal est la cherté des matières premières qu'elle doit demander à l'étranger, il n'y a qu'à examiner attentivement la perfection des produits exposés pour se convaincre que l'industrie a pris un tel essor et atteint un tel degré d'avancement en Portugal, qu'elle fait le plus grand honneur à ce pays.

Nous mentionnons très rapidement ce qui nous paraît le plus remarquable dans cette section.

Quoique fort résumée, la partie relative à la décoration et au mobilier des édifices publics et des habitations offre, par son caractère nationaliste, de réelles curiosités, en meubles de luxe et en meubles ordinaires à bon marché, ainsi que par la perfection des travaux de menuiserie et d'ébénisterie.

La céramique est fort intéressante. La partie concernant la construction forme toute une collection très variée de tuiles, briques, parquets en mosaïque, grès-cérames, qui atteste le haut degré de développement de cette fabrication. Pour les autres applications de la céramique, nous citons spécialement les ornements en terre cuite, la porcelaine de la fabrique de Vista Alegre, dont la technique ressemble beaucoup à celle de Limoges; les faïences artistiques de Caldas da Raïnha et de Porto; et nous appelons surtout l'attention du visiteur sur les faïences, genre majolique, de Bordallo Pinheiro, aux émaux éclatants, remarquables par leur caractère nationaliste et par le dessin éminemment artistique et d'une originalité étonnante; sur les faïences de la fabrique de Caldas et sur les figurines de la fabrique de Devezas, représentant des costumes nationaux. Cette section contient, en outre, une nombreuse et belle collection de cristaux, de verre poli et gravé et de vitraux.

L'exposition de l'industrie cotonnière est des plus complètes. On y voit le coton en préparation; le fil écru, teint, ou blanchi, en éche-

veaux, en pelotons, en bobines; le coton en ouate, le coton hydrophile; du tricot, de la passementerie, du fil recouvert pour applications de transmission de l'électricité; des tissus écrus, blanchis, teints ou imprimés, dont il est fait une grande consommation dans le pays et qui s'exportent sur une large échelle pour les colonies portugaises et le Brésil, où ils concourent avantageusement avec les produits similaires étrangers. C'est une des branches d'industrie qui a atteint le plus parfait développement en Portugal.

Dans la classe des fils et tissus de laine, les draps fabriqués à Lisbonne et à Covilhã se font remarquer et justifient la large consommation qui en est faite en Portugal et dans ses colonies, ainsi qu'au Brésil.

Nous ne clorons pas cet aperçu si rapide de la classe des tissus sans mentionner les soieries et sans appeler l'attention du visiteur sur les dentelles de Peniche, si délicatement travaillées, aux dessins si gracieux, très connues et appréciées, même à l'étranger, ainsi que sur les travaux en guipure et en passementerie de l'île de Madère, d'un fini si parfait, et à si bon marché.

L'industrie du papier est surtout représentée par la compagnie du Prado, dont les cinq fabriques produisent annuellement 4 millions de kilogrammes, depuis le papier d'emballage le plus ordinaire jusqu'au papier à écrire de qualité supérieure et au papier d'impression en feuilles et en bobines.

L'orfèvrerie, cet art qui depuis des siècles jouit en Portugal d'une réputation bien méritée par les innombrables travaux artistiques qu'il a accomplis, affirme son excellence par un grand nombre d'ouvrages de styles divers. Elle offre spécialement à l'attention du visiteur l'épée d'honneur offerte à M. le major Mousinho d'Albuquerque, gouverneur général de Mozambique, comme témoignage de la reconnaissance publique pour ses services et ses exploits pendant la dernière campagne contre les indigènes, et un surtout monumental. Ces deux pièces, d'incontestable valeur artistique, ont été modelées par le grand sculpteur portugais Teixeira Lopes et sortent des ateliers de la maison Rosas, de Porto.

Presque toutes les autres branches de l'industrie manufacturière exhibent leurs produits : appareils de chauffage et d'éclairage, becs à incandescence, bougies automatiques, vêtements, cuirs, chapellerie, parfumerie, coutellerie, maroquinerie, vannerie, métaux repoussés, etc.; la typographie, qui a obtenu les plus hautes récompenses dans toutes les expositions; la photographie, les instruments de précision et d'arpentage exposés par l'Institut industriel de Lisbonne ; les instruments de chirurgie, etc.

La nombreuse collection exposée par l'Arsenal de Guerre de Lisbonne suffit à démontrer l'état d'avancement des industries cor-

rélatives et donne l'idée la plus avantageuse de cet établissement, parfaitement outillé pour fabriquer des armes blanches et à feu, des canons, le matériel d'artillerie et du génie, des projectiles, des munitions, tous les articles d'équipement, de campement et de harnachement à l'usage de l'armée, ainsi que pour exécuter toutes les réparations de l'armement acheté à l'étranger.

L'Arsenal maritime de Lisbonne expose également une belle



M. le vicomte de Faria, Commissaire général.

série de produits de ses usines, d'articles destinés à l'armement des troupes de l'armée de mer, au gréement et à l'équipement des navires, des câbles et des toiles à voile de qualité supérieure, etc. Cet arsenal, qui vient de subir une transformation complète sous la direction technique de M. Croneau, officier du génie maritime français, est à même de produire tout son outillage, de faire toutes les grandes réparations des navires et de leurs machines et de construire de toutes pièces des croiseurs du système moderne.

Ces deux établissements de l'État attestent, par la perfection de

leurs produits, les grands progrès récemment accomplis en Portugal par les industries corrélatives.

A côté des grands chefs-d'œuvre de l'art contemporain, groupés dans le grand Palais des Champs-Élysées, le Portugal expose quelques travaux d'artistes de talent, affirmant ainsi que le goût pour les Beaux-Arts n'a pas cessé de se développer dans ce pays, qui possède tant et de si précieux spécimens séculaires de peinture, de sculpture et d'architecture. S. M. le roi dom Charles, illustre rejeton d'une race de rois artistes, expose un beau pastel représentant *le Lever des filets d'une madrague* et qui affirme les hautes qualités artistiques de son auteur.

Parmi les œuvres des peintres dont la renommée n'est plus à faire, il faut citer les portraits de quelques notabilités portugaises et un *Saint Antoine* de Columbano Bordallo-Pinheiro, artiste du plus fort tempérament et portraitiste insigne ; — un portrait par Veloso Salgado ; — un délicieux *Matin* de Carlos Reis, paysagiste, dont les travaux sont fort intéressants ; — les tableaux de Souza Pinto, l'auteur si connu de la *Culotte déchirée*, qui excelle dans les tableaux de genre et est doublé d'un parfait Parisien ; — les peintures de fleurs de Mme Maria-Augusta Bordallo Pinheiro ; — le *Viatique*, tableau de grande valeur du professeur Malhoa, qui a produit tant d'élèves distingués. — A coté de ces artistes consacrés, il n'est que juste de mentionner MM. Candido da Costa et son tableau *La rentrée des bateaux*, Julio Ramos, excellent paysagiste, et Julio Caneiro, portraitiste, trois artistes du plus bel avenir.

La sculpture est représentée par quelques travaux de Teixeira Lopes, le premier des sculpteurs portugais contemporains, qui expose un beau groupe, *La Charité*, œuvre aux grandes allures et affranchie des vieilles formules conventionnelles ; ses portes monumentales pour l'église de la Chandeleur, à Rio de Janeiro ; et les *Enfants*, spécimen du genre où il excelle ; — ainsi que par quelques travaux de son père et de son frère ; — par Thomas Costa, artiste délicat ; — par Fernandes de Sà, avec *Ganymède*, récompensé au salon de 1900 par une mention honorable ; — et par Meyrelles, élève de Teixeira Lopes, dont la belle composition, *Martyre*, est bien digne d'être appréciée.

A remarquer, pour l'architecture, le projet de construction du palais de justice de Lisbonne, par M. Ventura Terra, l'auteur des pavillons de l'exposition portugaise; celui de M. Marques da Silva, architecte émérite, diplômé de l'École des Beaux-Arts, pour la reconstruction de l'édifice des *Jéronymos* (couvent des Hyéronimites) de Lisbonne, ce joyau si précieux du genre gothique portugais connu sous la dénomination d'architecture *manuéline*, et celui de la gare centrale de Porto, du même artiste.

Les œuvres si rapidement énumérées des principaux artistes témoignent hautement que le culte des Beaux-Arts a en Portugal de fervents et de très illustres adeptes.

C'est à dessein que nous terminons cette notice par quelques mots sur le groupe de l'éducation et de l'enseignement; car c'est surtout par l'instruction d'un peuple qu'on peut juger de l'état de sa civilisation. Or il convient de mettre bien en relief tout ce qui peut démontrer que le Portugal, au prix des plus grands efforts, a accompagné dans sa marche vertigineuse le siècle près de s'éteindre et suivi le mouvement général de la civilisation et du progrès matériel.

Les monographies, ainsi que les plans et les modèles d'écoles, publiés et exposés par les soins de l'Inspection générale, prouvent à l'évidence qu'en Portugal l'instruction primaire est très répandue au moyen d'un grand nombre d'écoles entretenues par l'État, et que l'instruction secondaire ou supérieure, dégagée des entraves de l'internat, est accessible à toutes les classes de la société. On y voit que le régime des écoles publiques, depuis les primaires jusqu'à l'Université de Coïmbre, et les programmes des études, sont parfaitement d'accord avec les préceptes de la pédagogie moderne, et que le pays possède toutes les écoles spéciales qui complètent le cycle de l'enseignement, parmi lesquelles il est juste de citer, pour le niveau élevé des études, l'Ecole de l'armée, pépinière d'officiers de toutes les armes, l'École navale, les Écoles polytechniques et les Écoles de médecine de Lisbonne et de Porto, le Collège militaire, l'Institut d'agronomie, l'Institut industriel, l'Académie des beaux-arts, le Conservatoire de musique, etc.

L'enseignement industriel, cette branche si utile de l'instruction publique, loin d'être négligé, a été fécond en résultats pratiques. Il est en ce moment l'objet d'une transformation profonde, due à l'introduction dans le pays des idées qui déterminèrent en France l'enquête décrétée en 1881 par Antonin Proust et publiée en 1884. Les travaux de cordonnerie, de fleurs, de cartonnages, de vannerie, de menuiserie, de serrurerie, exposés par les élèves de ces écoles disséminées en assez grand nombre dans le pays, révèlent la forte impulsion donnée à cet enseignement.

Les nombreux ouvrages sur l'enseignement, en général, les belles cartes dressées par la Commission géodésique et par le Bureau hydrographique, ainsi que tant d'autres travaux analogues de grand mérite, sont comme le corollaire de notre affirmation concernant le haut degré du développement de l'instruction publique en Portugal.

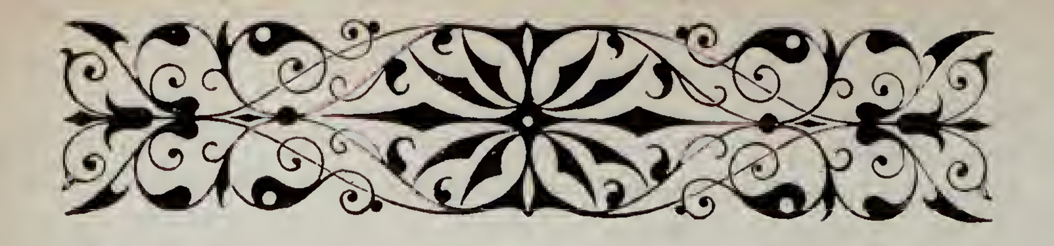
Ce pays, où foisonnent les institutions de prévoyance et de secours mutuels, et dont la charité s'émeut aux appels de toutes les misères pour faire éclore, comme par enchantement, des asiles pour l'enfance ou pour la vieillesse et des établissements charitables de toute

espèce ; qui possède un corps complet de législation civile et criminelle calquée sur celle des nations les plus avancées et empreinte d'un caractère de douceur qui s'allie parfaitement avec les mœurs si douces du peuple, et qui s'honore d'être, entre tous les autres, le premier qui ait inscrit dans les traités internationaux la clause de n'accorder jamais l'extradition qu'à la condition que la peine capitale, depuis longtemps bannie de son code, ne sera pas appliquée à l'extradé ; qui, par de persévérants et tenaces efforts, s'applique à faire valoir les immenses ressources naturelles de son sol privilégié et à développer son industrie dans la brillante mesure démontrée par la présente Exposition : ce pays, disons-nous, bien loin d'être arriéré et esclave de la routine, comme on se plaît trop souvent à le représenter sans connaissance de cause, a suivi la marche du progrès et détient un rang des plus honorables dans cette assemblée des nations.

Nous le saluons aussi de toutes nos sympathies et lui souhaitons la bienvenue au concours universel de 1900.

V. W.





Notice concernant la Bulgarie

A l'Exposition Universelle de 1900

Peuplée de 3.310.000 habitants, la Bulgarie est une monarchie constitutionnelle avec pouvoir représentatif. Le souverain est S. A. R. Ferdinand I[er], élu le 7 juin 1887. Le prince héritier est S. A. R. Boris.

Le sol de la Bulgarie est généralement très fertile; sur les 9.927.600 hectares, plus de 2.311.000 sont cultivés en champs, vignes et jardins potagers. Les prés et pâturages absorbent près de 6 millions d'hectares et les forêts 1.332.429 hectares.

Sofia, la capitale de la Bulgarie, compte aujourd'hui 60.000 habitants. Comme villes, dont l'importance croît chaque jour, il convient de citer Philippopoli, Roustchouk, Varna, Bourgas, Tirnovo, Viddin, Sistow, Sliven, Choumen, etc.

On compte huit ministères. La dette publique est de 220 millions de francs et le budget annuel de 84 millions en recettes et en dépenses.

Créé le 19 novembre 1893, le ministère du Commerce et de l'Agriculture de Bulgarie est composé de diverses sections : agriculture, commerce et industrie, mines, forêts, art vétérinaire, assurances contre la grêle, comptabilité. Du même ministère, dépendent encore la direction de la statistique, l'administration centrale des caisses agricoles, les chambres de commerce, le musée commercial et industriel bulgare à Sofia, l'imprimerie d'État, les mines d'État, les écoles d'agriculture, les écoles de métiers et enfin l'école commerciale de Sistow.

La France, l'Autriche-Hongrie, l'Italie, la Grande-Bretagne, la Russie, la Roumanie et la Serbie ont conclu avec la Bulgarie des traités de commerce donnant à leurs nationaux une entière liberté d'action dans le territoire de la Principauté.

De 1888 à 1898, le commerce de la Bulgarie avec les États étrangers s'établit de la manière suivante :

ANNÉES.	IMPORTATIONS.	EXPORTATIONS.
	francs.	francs.
1888............	66.362.431	64.498.637
1889.	72.869.245	80.581.076
1890...........	84.530.497	71.051.123
1891............	81.348.150	71.065.085
1892.	77.303.007	74.640.354
1893............	90.867.900	91.463.653
1894............	99.229.493	72.850.675
1895........ ...	69.020.295	77.685.546
1896....	76.530.278	108.739.977
1897............	83.994.236	59.790.511
1898............	72.730.250	66.537.007

Depuis 1894, le Gouvernement fait bénéficier d'avantages spéciaux les industriels bulgares ou étrangers créant des établissements offrant de sérieuses garanties de durée et de prospérité. Diverses exemptions d'impôts et de droits de douane sont accordées aux industriels susdits, ainsi que d'importantes réductions sur les tarifs des Compagnies de chemins de fer. Bref, les administrations publiques ne négligent aucune occasion de favoriser les étrangers qui viennent en Bulgarie pour y faire fructifier leurs capitaux.

L'industrie des tapis prend chaque jour un nouveau développement; leur bonne qualité, leur prix de revient très modéré et la solidité dont ils font preuve à l'usage leur assurent chaque jour de nouveaux débouchés. Les tapis Bulgares peuvent lutter avec les meilleurs tapis d'Orient ; il est facile de s'en rendre compte *de visu* en visitant le Pavillon Princier, au quai d'Orsay.



S. A. R. Ferdinand I[er], Prince de Bulgarie.

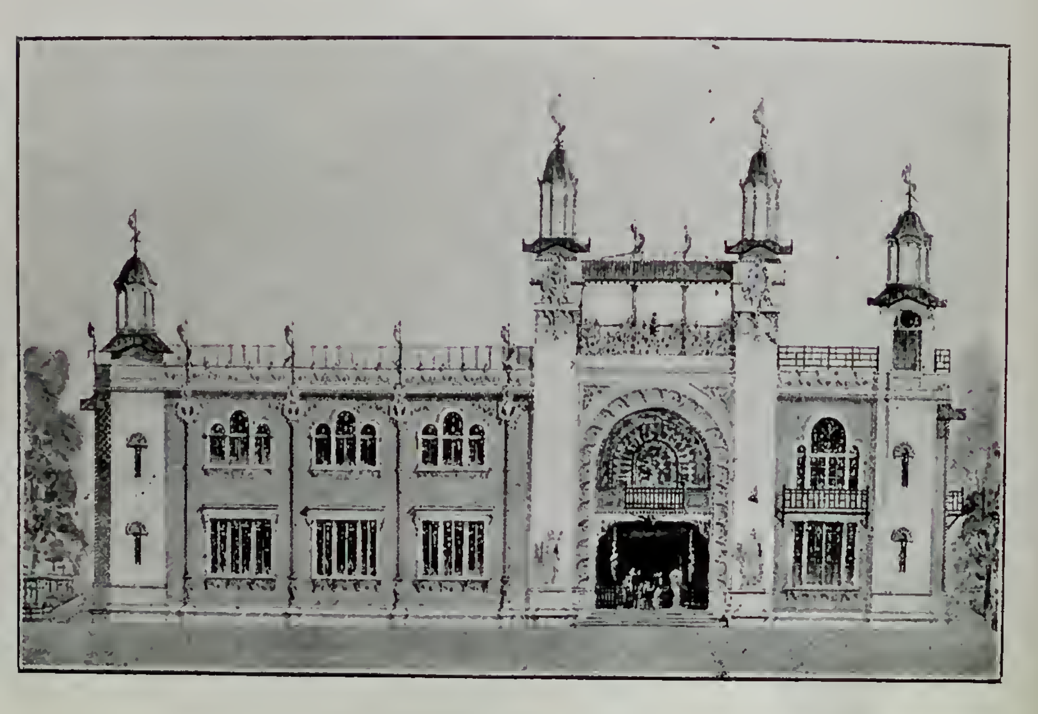
Il y a près de deux ans s'est ouvert, à Sofia, un musée commercial et industriel destiné à créer de nouveaux débouchés aux produits bulgares.

Les négociants et les particuliers du monde entier peuvent y adresser directement leurs demandes de renseignements et d'échantillons. Toutes informations utiles leur sont données avec la plus grande exactitude, et le musée se charge même de transmettre, dans les meilleures conditions de fabrication et de prix, les commandes qui lui sont adressées.

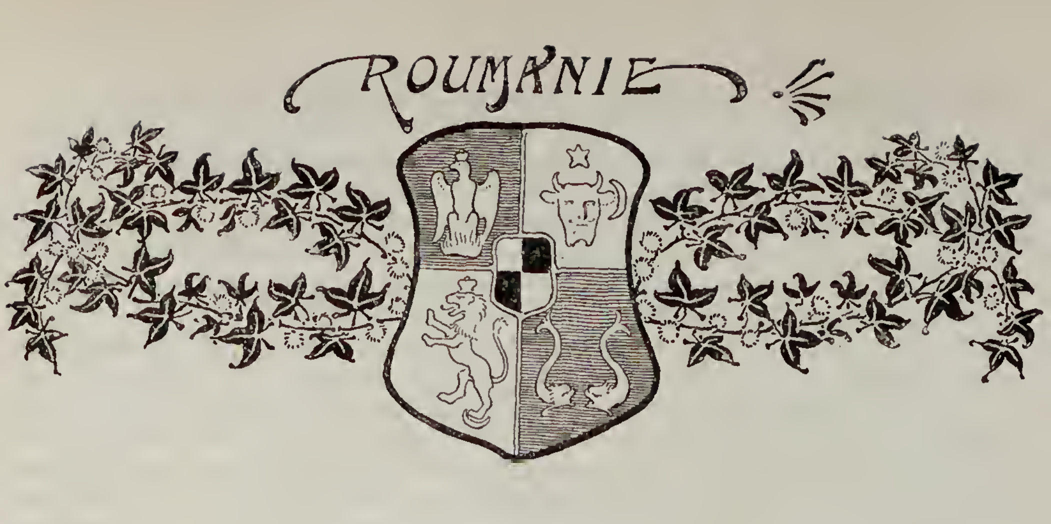
On peut également s'adresser à la Légation, 94, avenue Kléber, à Paris, pour y demander tous renseignements commerciaux et agricoles sur la Principauté.

Le catalogue spécial, édité par les soins du Commissariat général de Bulgarie à l'Exposition universelle de 1900, donne les renseignements les plus détaillés sur les diverses branches de l'activité nationale bulgare que nous venons d'effleurer dans cette rapide esquisse, et nous y renvoyons toute personne désireuse de connaître à fond les ressources commerciales et industrielles d'un pays dont la culture intellectuelle et économique est le constant souci du Gouvernement et mérite de retenir l'attention des gens sérieux des deux mondes.

P. D.



Pavillon de la Bulgarie.



Notice concernant la Roumanie

A l'Exposition Universelle de 1900

La Roumanie qui n'avait pris officiellement part, depuis 1867, à aucune de nos Expositions universelles, entend figurer brillamment à celle de 1900. Elle a fait voter par son Parlement une somme de 2 millions pour sa participation au grand tournoi pacifique dont le merveilleux panorama se déroule déjà sur les deux rives de la Seine : elle a appelé à la tête de son Commissariat général, ainsi que des divers comités d'organisation de son Exposition, des hommes d'une valeur éprouvée, presque aussi connus en France qu'en Roumanie, et dont l'effort incessant ainsi que le labeur patriotique font présager l'entière réussite ; enfin, elle a confié le soin d'édifier ses deux principaux pavillons à M. Formigé, l'architecte de la Ville de Paris, universellement connu par le retentissant succès de ses palais des Beaux-Arts et des Arts libéraux érigés au Champ de Mars, lors de la dernière Exposition de 1889.

Or la Roumanie qui, depuis les temps les plus reculés jusque dans la première moitié de ce siècle, n'a eu d'autre souci que de défendre son existence contre les hordes des envahisseurs, qui n'a jamais pu jouir des loisirs fécondants de la paix et qui pendant plus d'un siècle et demi a subi le joug de la domination étrangère, ne possède pas encore à l'heure qu'il est une architecture nationale bien caractérisée. Forcés de chercher un refuge dans leurs forêts et dans

leurs montagnes, craignant toujours la surprise d'un coup de main, condamnés à une vie de défense et de lutte, les anciens Roumains ne pouvaient songer à l'art de bâtir des villes ni même des maisons dont le séjour ne leur offrait aucune sécurité. Braves et pieux, ils ne rentraient de quelque expédition lointaine que pour manifester leur foi religieuse en bâtissant des églises.

C'est ce qui explique pourquoi seule l'architecture religieuse existe en Roumanie. On n'y relève presque aucune trace d'édifices civils ou militaires anciens; en revanche, on y trouve un nombre incalculable d'églises et de couvents. Il n'est pas de ville d'une population moyenne de 10,000 à 15,000 habitants qui ne compte au moins une dizaine d'églises. Bucarest en a 115, Jassi 50, et l'on peut estimer actuellement à environ 7,000 le nombre des édifices de toutes sortes, églises, couvents, monastères consacrés au culte dans le jeune royaume danubien. Cette profusion de monuments religieux ne pouvait manquer de frapper l'esprit et les yeux de M. Formigé, au cours du voyage qu'il entreprit en Roumanie pendant l'été de 1898, dans le but d'étudier sur place le type prédominant de l'art architectural roumain.

Désireux de conserver au pavillon qu'il avait été chargé d'édifier au quai d'Orsay le caractère, le style, l'ornementation des constructions roumaines qui avaient fixé son attention, et de mêler aussi à ces éléments quelques formes plus nouvelles, inspirées de l'évolution toute naturelle qu'aurait accomplie l'art roumain s'il avait pu suivre sa marche et son développement réguliers à travers les âges, M. Formigé s'est appliqué et a réussi à faire œuvre d'artiste en se montrant, dans la conception et l'exécution de son palais, novateur original en même temps que gardien respectueux des traditions du passé.

Les types d'architecture roumaine des xve et xvie siècles, qui ont le plus contribué à inspirer l'auteur de ce palais, sont les églises d'Argesh, des Trois-Hyérarques de Jassi, d'Horezu, toutes trois fleurs tardives, mais originales de l'art byzantin.

C'est ainsi que le hall central du Pavillon Royal reproduit le *pronaos* du monastère d'Horezu. Surmonté d'une vaste coupole mesurant 30 mètres de hauteur, ce hall est occupé par un grand escalier à double rampe conduisant aux galeries du premier étage, lesquelles se terminent par deux élégants pavillons couronnés de deux clochetons, dont la forme est empruntée à la cathédrale d'Argesh, restaurée, il y a quelques années, par un autre architecte français, M. Lecomte du Noüy.

Sur les façades sont reproduits divers motifs inspirés par l'architecture et la décoration des monuments religieux roumains. La porte principale n'est autre que le porche de l'église d'Horezu; les fenêtres latérales imitent celles de l'église de Stavropoleos, tout en étant de plus grande dimension; les colonnades des extrémités tiennent à la fois du pronaos d'Horezu et de celui d'Argesh; enfin, sur la façade principale, l'arc de grand tympan, dont la courbe est d'un effet si puissant, a été emprunté à l'église d'Argesh, mais s'est enrichi en même temps de la corniche à consoles de l'église des Trois-Hyérarques de Jassi. C'est également cette dernière église qui a fourni le dessin



S. M. R. Charles Ier, roi de Roumanie.

de la frise qui forme une riche ceinture à tout le monument. Comme à Argesh, les coupoles sont ornées de rinceaux et de cabochons dorés du plus heureux effet décoratif. Quant à l'appareil des murs de façade, il comporte des assises de briques émaillées, en même temps que des motifs de sculpture dont la variété constitue un ensemble des plus harmonieux.

Le second pavillon que M. Formigé construit pour la Roumanie au quai d'Orsay reproduit un type de l'antique maison des champs roumaine, dont le modèle avec quelques variétés est très en vogue dans les nouvelles bâtisses de Bucarest.

On y a installé, par les soins et sous la haute surveillance du Commissariat général, un restaurant roumain, où l'on dégustera les liqueurs et les boissons nationales et où les amateurs de bonne chère et de bonne musique (car on y entendra les fameux *Lautars*, qui ont fait courir tout Paris en 1889) se donneront journellement rendez-vous pendant toute la durée de l'Exposition.

Un très élégant pavillon tout en majolique, et dont l'originale et riche décoration est l'œuvre de la Société de Basalte et Céramique de Bucarest, est annexé au restaurant et servira au débit des tabacs de la manufacture royale de Bucarest, tabacs aussi connus et aussi appréciés du public que ceux de Turquie et d'Egypte.

Un pavillon, de formes et d'allures fort originales, a été bâti à Vincennes pour l'exposition du pétrole roumain dont la production et la qualité sont tout aussi riches qu'appréciées sur les marchés industriels de l'Europe.

On retrouve enfin la Roumanie au Palais des Beaux-Arts, à celui de l'Alimentation (où son exposition agricole et vinicole est des plus remarquable), aux Tissus, aux Forêts, au Génie civil, aux Industries chimiques, et les produits qu'elle expose dans chacune de ces sections témoignent des progrès considérables réalisés par le jeune royaume dans toutes les branches de l'activité commerciale, industrielle et économique, sous le règne glorieux de Sa Majesté le roi Charles I[er].

La haute protection du Souverain et l'intérêt tout particulier que Sa Majesté a daigné témoigner à la participation de la Roumanie à l'Exposition universelle de 1900 ont été de puissants stimulants pour les hommes d'élite auxquels le Gouvernement Royal a confié le soin d'organiser dignement cette participation.

Une part — et une part considérable — du succès final revient en première ligne à l'éminent Ministre du Commerce, de l'Agriculture, de l'Industrie et des Domaines de Roumanie, S. E. M. Nicolas Fleva, de qui relèvent directement tous les services du Commissariat général, et qui, dès le mois de janvier dernier, est venu lui-même à Paris pour apporter aux organisateurs de la section roumaine l'autorité de son précieux concours et de son expérience éprouvée.

Un comité d'organisation placé sous la présidence d'honneur du Ministre et sous la présidence effective du Commissaire général du Gouvernement Royal à l'Exposition universelle de 1900, a réglé, avec une sollicitude et une compétence toutes spéciales, tous les détails de la participation de la Roumanie à l'Exposition : ce comité est composé de MM. Nicolas Filippesco, vice-président de la Chambre des

députés et ancien maire de la ville de Bucarest; M. le général Bengesco-Dabija, Intendant général de l'Armée; M. Minco, architecte; M. Scortsesco, député; et de M. Zanné, ingénieur et grand industriel de Bucarest.

Le Commissaire général du Gouvernement roumain à l'Exposition universelle de 1900 est M. Démètre C. Ollanesco, envoyé extraordinaire et Ministre plénipotentiaire de S. M. le Roi de Rou-



M. Ollanesco,
Commissaire général de Roumanie.

manie, membre de l'Académie roumaine, et l'un des diplomates et des lettrés les plus en vue de son pays. Né à Focsani, en 1849, M. Ollanesco faisait ses études en France lorsque la guerre de 1870 l'obligea à aller les poursuivre et les achever en Belgique. Tour à tour magistrat, avocat, député au Parlement roumain, M. Ollanesco a fait néanmoins de la diplomatie sa principale carrière. Entré en 1876 au Ministère des Affaires étrangères, en qualité de Directeur politique, il fut désigné en 1878 pour assister le Commissaire général roumain près les armées impériales russes, lors de la participation

de la Roumanie à la guerre russo-turque de 1877-1878. Premier secrétaire à Constantinople en 1880, chef de la direction consulaire et du contentieux au département des Affaires étrangères en 1883, secrétaire général de ce même département en 1885, chargé d'affaires à Vienne en 1887, M. Ollanesco se vit confier en 1889 la Légation royale de Roumanie à Athènes. Il abandonna ce poste en 1893, à la suite de la rupture des relations diplomatiques entre la Roumanie et la Grèce, à propos de l'affaire Zappa. Depuis, M. Ollanesco s'est plus spécialement occupé de littérature. Il a fait représenter avec succès plusieurs ouvrages dramatiques sur la scène roumaine (entre autres une magistrale traduction en vers du *Ruy Blas* de Victor Hugo). Sa très remarquable traduction — également en vers roumains — des œuvres d'Horace lui a ouvert, en 1893, les portes de l'Académie roumaine dont il a été pendant deux ans le vice-président. On doit également à M. Ollanesco, qui est depuis longtemps membre de la Commission des théâtres de Roumanie, une très intéressante et très savante histoire du théâtre roumain, depuis ses origines jusqu'à nos jours.

M. Ollanesco a à ses côtés, comme Commissaire spécial, M. N. Coucou, ingénieur en chef des ponts et chaussées, député au Parlement roumain, ancien directeur des travaux de la ville de Bucarest et ancien secrétaire général du Ministère de l'Agriculture, du Commerce, de l'Industrie et des Domaines. M. Coucou est l'auteur d'un remarquable ouvrage sur le pétrole et ses dérivés, publié en 1881, faisant autorité dans la matière et qui a obtenu les suffrages de l'Académie roumaine; il s'est fait en outre très avantageusement connaître par sa haute compétence dans les diverses questions industrielles (entre autres, celle du service des eaux), qui sont actuellement à l'ordre du jour en Roumanie. C'est M. Coucou qui, avant de fixer sa résidence à Paris, s'est occupé plus spécialement à Bucarest de la réunion, de la classification et de l'envoi des nombreux produits destinés à figurer dans le pavillon royal, ainsi que dans les divers emplacements attribués à la Roumanie.

Les deux principaux délégués du Commissaire général sont bien connus à Paris : l'un, M. Georges Sterian, élève diplômé de l'École nationale des Beaux-Arts, où il a suivi le cours de M. Guadet, ancien député au Parlement roumain, ancien directeur de l'École d'architecture de Bucarest, membre de la Commission des monuments historiques et conseiller technique du Gouvernement Royal, est l'un des meilleurs architectes que compte la Roumanie, et a participé à la restauration de la cathédrale d'Argesh, ainsi qu'à celle de l'église des Trois-Hyérarques de Jassi; — l'autre, M. Georges Bengesco, ancien envoyé extraordinaire et Ministre plénipotentiaire de S. M. le Roi de Roumanie à Bruxelles, La Haye et Athènes (où il a été spécialement envoyé en 1896 pour renouer les relations diplomatiques rompues à la suite du départ de M. Ollanesco), est l'auteur d'une Bibliographie des œuvres de Voltaire en quatre volumes, couronnée à deux reprises par l'Académie française; d'une Bibliographie franco-roumaine du XIXe siècle, d'une Bibliographie de la question d'Orient, ainsi que de plusieurs autres ouvrages historiques et littéraires qui ont été accueillis avec faveur en France aussi bien qu'à l'étranger.

M. G. Bengesco est membre correspondant de l'Académie roumaine, membre correspondant de la Société d'histoire diplomatique et vice-président de la Société d'histoire littéraire de la France.

Nous citerons parmi les autres délégués du Commissaire général de Roumanie à l'Exposition universelle de 1900, M. le prince Ferdinand Ghika, délégué général près les congrès internationaux, l'éminent peintre roumain Grigoresco, délégué général aux Beaux-Arts, M. Ghitza, ancien député, délégué à l'Agriculture, etc., etc.



M. Coucou,
Commissaire spécial de Roumanie.

Outre ces fonctions de délégué spécial, M. Georges Bengesco a la haute direction de la chancellerie du Commissariat général ; enfin, M. Constantin C. Mano, ancien juge au tribunal de Bucarest, est le très actif et très aimable secrétaire du Commissariat.

Plus de 5,000 déclarations d'exposants, émanant des grands propriétaires, des grands commerçants, des grands industriels, des

hautes Administrations, ainsi que des Sociétés les plus florissantes du pays, ont été communiquées par le Commissariat général de Roumanie à la Direction générale de l'Exploitation française.

Les Jurys chargés de procéder en Roumanie à la sélection des objets destinés a l'Exposition s'étant montrés fort rigoureux et fort sévères et ayant préféré la qualité à la quantité, un assez grand nombre d'agriculteurs et de commerçants ont vu finalement leurs produits écartés et il en est résulté une diminution assez sensible dans le nombre des déclarants de la première heure.

L'Exposition roumaine ne peut que gagner à cette sage mesure restrictive, parce que la plupart des articles exposés sont des objets de choix, vraiment dignes de fixer l'attention des connaisseurs.



Le Palais de la Roumanie.



Notice concernant la section Russe

à l'Exposition universelle de 1900

L'invitation de prendre part à l'Exposition Universelle de Paris en 1900, adressée par le gouvernement de la République française, a été acceptée par la Russie, conformément à un ordre de S. M. l'Empereur. en date du 10 septembre 1895. Les dispositions pour l'organisation d'une section russe ont été concentrées comme dans les précédentes occasions au département du Commerce et des Manufactures, sous la direction immédiate du Ministre des Finances, le secrétaire d'État Serge de Witte. L'exécution des mesures à prendre fut confiée à une commission présidée par le Directeur du Département, M. le conseiller privé Kovalevsky, et composée de délégués des différentes administrations compétentes et de fonctionnaires du Ministère des Finances. Les deux vice-présidents de cette commission sont M. Arthur Raffalovich, membre du Conseil du Ministre, et le prince Tenicheff, commissaire général de la section russe à l'Exposition universelle; M. B. de Wouytch est le commissaire général adjoint; le professeur Konovaloff. chef des groupes du Ministère des Finances, a été chargé d'organiser le fonctionnement du jury, en ce qui concerne la Russie.

La Commission impériale a réuni plus de 2.400 exposants, contre 1.179 en 1878.

A la dernière exposition nationale russe, qui eut lieu en 1896 à Nijni-Novgorod, les visiteurs ont eu la sensation très vive et très nette que. sans cesser d'être une grande contrée agricole, la Russie devenait un État industriel, mettant en valeur les admirables richesses d'un sol si abondamment pourvu de ressources de toute nature. Depuis lors, la Russie a continué de marcher dans la voie ouverte. L'Exposition de Paris, à laquelle elle prend une part très large. permet de juger des

efforts et des résultats. La section russe offre en effet un tableau vivant et réel, où le pittoresque se mêle à l'utile; c'est une synthèse établie avec soin au point de vue agricole, minier, industriel, commercial, sans qu'on ait oublié l'activité nationale dans le domaine de l'Instruction publique et des Beaux-Arts.

Nous rappellerons tout d'abord qu'en 1800, les recettes ordinaires de l'état n'étaient que de 67 millions, elles sont aujourd'hui de 1.564 millions; le revenu des douanes, qui était de 5 millions en 1788, atteint 217 millions; celui des postes et télégraphes a progressé de 3 millions en 1839 à 48 millions en 1900. En 1788, le commerce extérieur de la Russie représentait une valeur de 47 millions de roubles, en 1898, il s'élève à 1.350 millions. Il serait facile de continuer cette juxtaposition de statistiques prises à cent années d'intervalle, de même que l'on pourrait faire le bilan moral d'un siècle marqué par l'émancipation des paysans, par a convocation de la Conférence de La Haye, par la construction du chemin de fer de Sibérie (1).

La Russie couvre une superficie d'environ 22 millions de kilomètres carrés, dont 5.470.000 en Europe, 16 millions en Asie (avec le Caucase). Sa population est aujourd'hui de près de 135 millions d'habitants. Les principales richesses minérales de la Russie d'Europe sont le charbon de terre, le fer et le sel. Les gisements de houille les plus riches se trouvent dans le bassin du Donetz, ensuite dans le royaume de Pologne (bassin de Dombrowa), dans la région centrale agricole et le long du fleuve Tehourowaïa, sur le revers occidental de la chaîne de l'Oural. Les minerais de fer sont très communs dans le bassin du Donetz, en Finlande, dans le gouvernement d'Olonetz, dans la région centrale, le long de l'Oka et dans le bassin supérieur du Don. Le sel commun ou hydrochlorate de soude est répandu dans la plaine de Russie en incommensurable quantité, le sel gemme dans les célèbres mines d'Iletzk, au-delà du fleuve Oural, près d'Orenbourg, près de Bakhmout, dans le gouvernement d'Ekaterinoslaw et dans la montagne de Tchaptchatchi. Des richesses salines plus grandes encore sont celles des dépôts lacustres (Crimée, Nouvelle-Russie, gouvernement d'Astrakan). Les autres richesses minérales sont des mines de zinc en Pologne, des mines d'étain et de cuivre en Finlande, des minerais mercuriels dans le district de Bakmout, le manganèse dans le gouvernement d'Ekaterinoslaw et de Kherson; le cobalt sur la rive mourmane et la Laponie. La région lacustre et la Finlande possèdent de riches matériaux de construction en granit et syénites, des roches de quarzite, des marbres. Dans le gouvernement de Kiew, on a découvert de belles carrières de labrador. Parmi les richesses minérales du Caucase, on citera les minerais de plomb argentifère, de zinc, de cinabre, de manganèse, de cobalt; sur les deux versants du Caucase, il existe d'excellentes sources minérales,

(1) La quantité d'or fin produite en Russie de 1888 à 1896 a été de 319.977 kilos.



S. M. l'Empereur Nicolas II.

mais la principale richesse de cette espèce c'est le naphte, dont les nappes de l'extrémité orientale du Caucase et de la presqu'île d'Apchéron ont acquis une importance universelle.

Les richesses minérales de l'Oural comprennent des gisements d'or en veines et en sables, le platine et les métaux rares qui l'accompagnent, tels que l'iridium, le rodium, l'osmium; de riches mines de cuivre et les meilleurs malachites du monde, du chrome, du manganèse, du nickel. Les minerais de fer de l'Oural sont renommés par leur richesse et leurs qualités (le mont Blagodatt). Enfin, dans l'Oural, il existe de riches gisements de pierres précieuses, parmi lesquels les plus connus sont : les gisements du Mourzinsk, de Chaïtansk et ceux de la rivière Tokova. Les pierres précieuses que l'on trouve dans l'Oural sont les béryls (aiguemarine et émeraude), les topazes véritables, les zirkonses (hyacinthes), les rubis, saphirs et les rares rubis-saphirs, les meilleures améthystes du monde, ainsi que des pierres particulières à l'Oural, comme les phénaquites, les chryso-béryls, les tourmalines roses, les grenats verts. La Russie d'Asie possède beaucoup d'autres richesses. Sans parler des filons aurifères qui sont encore peu exploités, les sables aurifères couvrent de vastes régions de la Sibérie, les versants septentrionaux des ramifications de l'Altaï, les revers des monts Kouznietzky-Alataou et de la chaîne de Salaïr; les gisements aurifères du gouvernement d'Ienisseisk sont dans les bassins de l'Angara et de la Podkammennaïa Tougoutska; les gisements de la Beroussa dans le cercle de Nijni Oudinsk et de Kansk, le riche groupe d'Olekminsk (1).



S. E. M. de Witte,
Secrétaire d'État,
Ministre des Finances.

La Russie d'Asie possède encore beaucoup d'autres richesses, notamment les gisements aurifères dans la province de Iakoutsk, des deux versants des monts Stanovoï dans les provinces de Iakoutsk et de l'Amour; enfin les gisements nouvellement découverts dans le district d'Oudskoï de la province littorale (Primorsky). Il existe des minerais de plomb argentifère dans les provinces d'Akmolinsk et de Semipalatinsk, de la lieutenance générale steppienne, dans le district de Zmieïnorsk et les environs de Salaïr et, enfin, au delà du Baïkal, dans les districts de Nertchinsk. En dehors du revers oriental des Monts

(1) On trouvera d'amples données dans le grand ouvrage, la *Russie au* XIX[e] *siècle*, éditée en français sous la direction de M. W. de Kovalevsky, président de la Commission Impériale.

Ourals, les minerais de cuivre sont particulièrement en abondance dans les provinces d'Akmolinsk et de Semipalatinsk, dans les monts Altaï et dans le district de Minousinsk où des mines de cuivre furent exploitées dans les temps les plus reculés par les aborigènes de l'époque du bronze. Plus à l'est, on trouve des minerais de cuivre sur l'Aldan et la Léna, dans le cercle de Nertchinsk, dans l'île de Sakhaline, dans le cercle de Tachkent de la province du Syr-Daria. Il n'y a d'étain que sur la rivière l'Onone, dans la province Transbaïkalienne. La Russie d'Asie est extrêmement bien pourvue en minerais de fer, surtout dans le bassin de Kouzniétzk qui est immensément riche en houille. Il existe du charbon de terre dans les provinces steppiennes d'Akmolinsk et de Semipalatinsk, dans le gouvernement d'Irkoutsk, dans les régions que traverse le grand transsibérien, et sur l'île de Sakhaline. Dans le gouvernement d'Irkoutsk et sur les affluents du Iénisseï inférieur, on rencontre des gisements de plombagine (graphite). La Russie d'Asie est assez riche en sel. Les dépôts de sel lacustre sont très communs dans la partie asiatique de la dépression aralo-caspienne (le fameux lac Indersk dont les richesses salines sont incommensurables). Il existe aussi de riches lacs salés dans la lieutenance générale steppienne (Koriakowsk), dans les steppes sud-ouest de la plaine sibérienne (les lacs Borowskï et Bourlinsk), ainsi que la partie méridionale de la Sibérie moyenne et de la Transbaïkalie. On possède de riches réserves de sulfate de nitre (sel Glauber) dans le golfe de Karabougass de la mer Caspienne, de même que dans beaucoup de lacs de steppes de la Sibérie méridionale et de la lieutenance générale steppienne. Le naphte est en abondance dans l'île de Tchéléken, dans les parties de la provinee Transcaspienne les plus rapprochées de la mer, au delà du fleuve l'Emba. La Sibérie est riche en sources minérales: il en est de même du Turkestan.



S. E. M. de Wouytch,
Conseiller d'Etat actuel,
Commissaire général adjoint.

Grâce à la politique éclairée de ses souverains, qui, depuis vingt ans, lui ont assuré le bienfait d'une paix durable, grâce à la stabilité de son régime douanier, la Russie a pu, sur le fondement des richesses de son sol et de son sous-sol, développer son industrie dans les proportions les plus considérables.

On peut en juger par les chiffres relatifs à la valeur de la production en 1877 et en 1897.

	1877	1897
Industrie textile	297.7 millions de roub.	946.3 mill. de roub.
Produits alimentaires	17.0	95.7
Mise en œuvre des produits animaux	67.7	132.0
Industrie du bois	16.8	102.9
Industrie du papier	12.7	45.5
Produits chimiques	10.5	59.6
Produits céramiques	20.4	82.6
Objets en métal	89.3	310.6
Autres industries	8.6	41.0
	541 millions	1.816 millions



S. E. M. de Kovalevsky.

Conseiller privé, Président de la Commission Impériale.

Beaucoup de branches ne sont pas comprises dans cette énumération. Les ouvriers employés dans les fabriques dépassent aujourd'hui le nombre de deux millions. Il faut y ajouter ceux qui travaillent à la maison, qui suppléent par une production domestique à la médiocrité de leurs gains comme ouvriers ou petits propriétaires ruraux et qui produisent les ouvrages si intéressants exposés dans le Village Russe, qui est adossé aux puissantes murailles du Kremlin, au Trocadéro.

Quant à la production minérale et métallurgique, quelques chiffres montrent la progression obtenue de 1877 à 1898 (millions de pouds).

	1877	1898
Houille	110	746
Naphte	13	507
Fonte	23	134
Fer	16	30
Acier	3	70

Et encore, malgré leur prodigieux développement, ces branches de l'industrie nationale sont encore impuissantes à satisfaire les besoins chaque jour plus grands de combustible et de métal brut.

De 1878 à 1897, l'industrie russe ne s'est pas bornée à augmenter la masse de ses produits. On a pu constater en 1896, à l'Exposition de Nijni, qu'elle a su améliorer ses procédés techniques ; on le constatera derechef à Paris. Beaucoup de branches de production qui existaient à peine il y a vingt-cinq ans, sont aujourd'hui florissantes et ont atteint un haut degré de perfection ; d'autres industries sont nées. Le concours

des capitaux étrangers, qui trouvent en Russie un emploi fructueux, a beaucoup contribué, dans les dernières années, à ce développpement.

Malgré le prodigieux essor des industries, malgré le rôle croissant qu'elles jouent dans la production du pays, la Russie est restée un pays agricole par excellence. La récolte de 1899 a donné 1.291 millions de pouds de seigle, 569 millions de pouds de froment, 728 millions de pouds d'avoine, 300 millions de pouds d'orge. La consommation intérieure augmente. A côté des céréales, la betterave, le lin, le chanvre occupent de vastes étendues et sont transformés en produits fabriqués. La Russie, où travaillent près de 5 millions de broches et plus de cent mille métiers mécaniques à tisser, reçoit aujourd'hui le tiers du coton nécessaire (plus de 70 millions de kilogrammes) de ses plantations asiatiques. Grâce aux efforts persévérants et éclairés, le coton d'Asie centrale est devenu d'une qualité excellente. L'Exposition de Paris renseignera le public sur la production agricole de la Russie dans ses branches multiples. Le gouvernement impérial porte une attention toute spéciale à l'élevage du bétail, à la préservation des troupeaux; des mesures rigoureuses vétérinaires sont prises et des résultats excellents ont été obtenus. Actuellement toutes les régions s'étendant des frontières de l'Europe occidentale jusqu'à la province de Tobolsk et jusqu'au territoire d'Akomlinsk inclusivement, et depuis les monts Caucase et la mer Noire jusqu'à la province d'Astrakan doivent être reconnues comme étant entièrement indemnes de l'épizootie.



S. E. le Prince Tenicheff,
Vice-Président
de la Commission Impériale
et Commissaire général.

Les chemins de fer ont été des instruments puissants pour le développement économique de la Russie. En 1889, le réseau russe était de 29,292 kilomètres, dont 6902 appartenaient à l'État, le reste était possédé par des compagnies privées. Aujourd'hui il n'existe plus que 9 compagnies privées concessionnaires de 15,712 kilomètres en pleine exploitation, de 6,842 kilomètres en construction, de 769 kilomètres de lignes d'intérêt local, soit un total de 23,323 kilomètres. Pendant la même période, la longueur des chemins de fer de l'État a passé de 6,902 à 30,859 kilomètres, et si l'on tient compte de 4.796 kilomètres en construction à 35,655 kilomètres. La longueur du réseau russe qui, en 1889, était de 29,292 kilomètres, atteint aujourd'hui 58,978 kilomètres, sans

La Chine a cédé à la Russie l'usufruit de la presqu'île de Kouan-Toun et ouvert l'accès d'une mer toujours libre de glaces.

compter la partie de la ligne de l'Est chinois qui se trouve hors des frontières de l'Empire. L'agrandissement du réseau ferré, l'augmentation du matériel, l'unification et les abaissements des tarifs ont exercé l'influence la plus heureuse.

Ce qui donne à l'Exposition russe un attrait puissant, c'est la partie relative à la Sibérie. On peut contempler la grande œuvre de la construction d'une voie ferrée, traversant l'Asie dans toute sa longueur, œuvre qui s'est accomplie sous la direction immédiate de l'Empereur Nicolas II. Elle approche de son heureux achèvement. Un ruban de fer ininterrompu reliera les rives des deux Océans. Au point terminus de la voie ferrée s'élèvera la ville de Dalni, érigée en port franc et appelée à devenir un des centres principaux des relations commerciales entre l'ancien et le nouveau Monde. Cette grande voie de transit, joignant les extrémités de l'Europe et celles d'Asie, est destinée à servir d'élément civilisateur pour l'Extrême-Orient, en même temps qu'elle éveille à la vie les forces productives de la riche Sibérie.



S. E. M. Raffalovich,
Conseiller d'Etat actuel,
Vice-Président de la Commission Impériale.

Les finances d'un État sont le reflet de la vie économique du pays. Depuis 1889, à l'exception de la seule année 1891, marquée par une récolte insuffisante et une véritable disette, le budget ordinaire s'est toujours réglé avec un excédent sur les dépenses ; cet excédent, qui était de 18 millions en 1892, a été de 237 millions en 1898, Durant cette période la Russie a procédé à toute une série de grandes conversions qui ont allégé le fardeau de sa dette publique ; elle a mené à bonne fin la réforme monétaire (loi monétaire du 7 juin 1899). La politique financière d'un grand pays doit tendre à conserver sa stabilité à l'instrument des échanges : la stabilité est essentielle pour le développement normal de l'état économique et financier. De 1892 à 1899, le stock d'or russe a augmenté de 660 millions roubles ; en même temps qu'il était retiré près de 500 millions de billets de crédit.

Dans le domaine fiscal, on ne doit pas oublier la grande réforme de l'impôt des boissons, dont un des principaux objets a été de diminuer l'abus des boissons alcooliques et de lutter contre l'ivrognerie. La Régie des alcools a un pavillon spécial au Champ de Mars, près de la Tour Eiffel.

SOCIÉTÉ ANONYME

DES

IMPRIMERIES LEMERCIER

44, rue Vercingétorix, PARIS

MAISONS A LONDRES ET A NEW-YORK

*

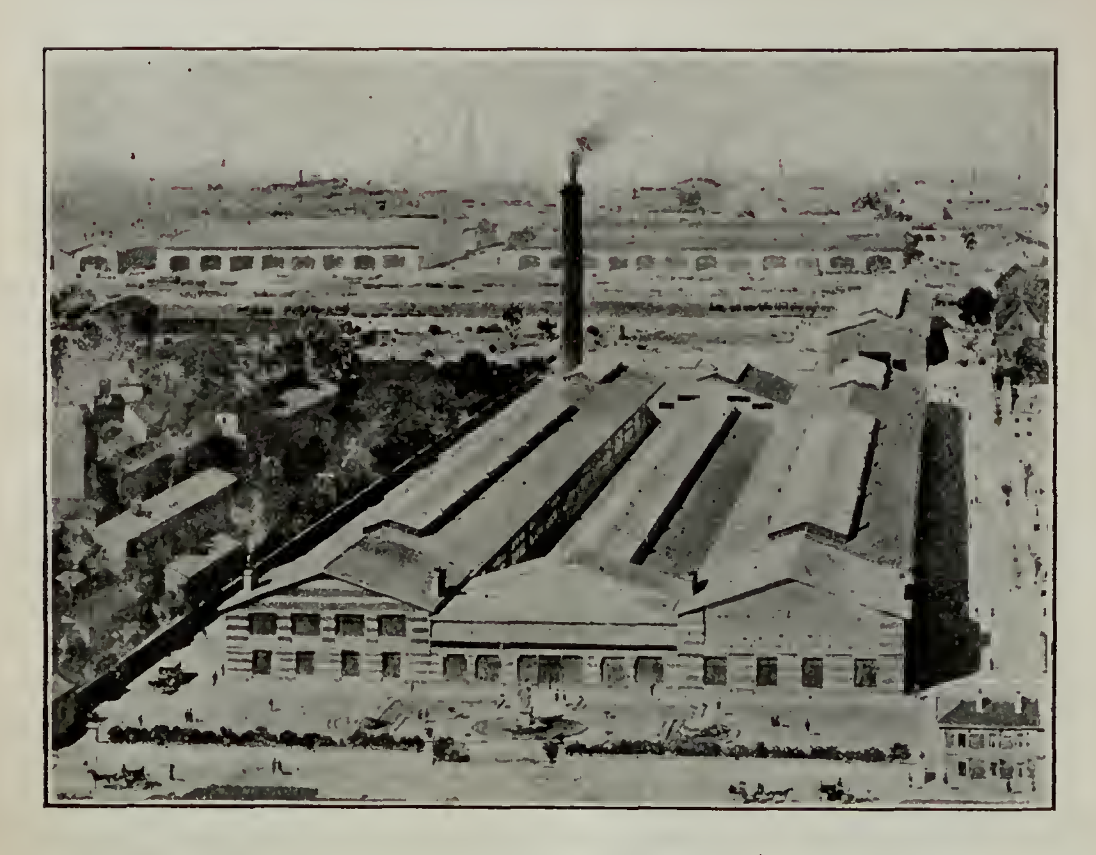
SOCIÉTÉ ANONYME

DES

IMPRIMERIES LEMERCIER

44, rue Vercingétorix, PARIS

MAISONS A LONDRES ET A NEW-YORK



Vue générale à vol d'oiseau des *Imprimeries Lemercier* fondées en 1826.

LITHOGRAPHIE, CHROMOLITHOGRAPHIE, ALGRAPHIE

TYPOGRAPHIE EN NOIR ET EN COULEURS

HÉLIOGRAVURE — TAILLE-DOUCE

CLICHÉS TYPOGRAPHIQUES SUR ZINC ET CUIVRE

SIMILIS



LES IMPRIMERIES LEMERCIER

On a tant parlé du rôle civilisateur de l'imprimerie et de son influence profonde sur le développement intellectuel et moral des peuples, qu'il est devenu difficile d'écrire son nom en tête d'un article ou d'un livre sans le faire suivre immédiatement de toute une kyrielle de lieux communs mille fois réédités.

Or les dithyrambes les plus enthousiastes paraissent inévitablement aussi creux que naïfs dès qu'on prend la peine d'envisager les services rendus chaque jour à l'éducation, aux arts, aux affaires et à la vie générale de tous les pays par cette source incomparable de lumière et de progrès. Pour faire de l'imprimerie le seul éloge capable de résumer tout ce que l'humanité lui doit, il suffirait d'analyser son action. C'est impossible.

Nous n'en sommes plus, depuis longtemps, à « l'invention plutôt divine qu'humaine », dont parlait François I[er]. L'imprimerie a commencé par être une cause, et elle est devenue un effet. Elle est l'outil des révolutions qu'elle a décidées, et, chaque jour, la Science qu'elle a répandue, l'Art qu'elle a vulgarisé, le commerce dont elle a universa-

lisé le domaine, viennent lui demander la solution de quelque problème nouveau. On exige d'elle tantôt des prodiges de rapidité et d'économie, tantôt des chefs-d'œuvre de perfection. Elle est devenue une grande industrie et elle est demeurée un Art.

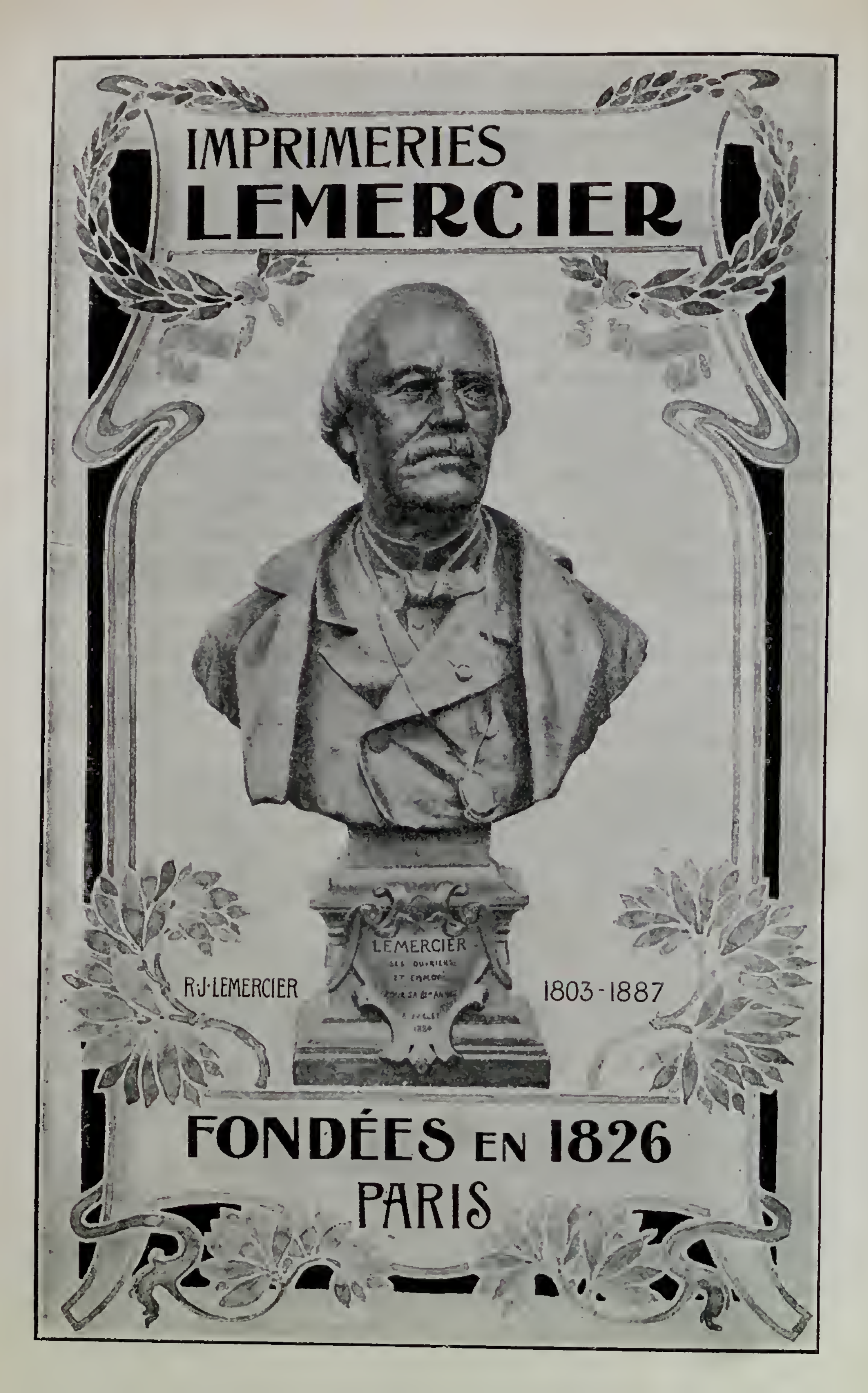
Les conséquences de cette évolution sont pleines d'intérêt pour celui qui les examine, et pleines de difficultés pour celui qui s'y heurte.

La multiplicité des travaux demandés a fait naître, en effet, la multiplicité des méthodes et des procédés et il en résulte que, suivant le rôle qu'il est appelé à remplir et la portion spéciale du public à laquelle il s'adresse, le plus simple des prospectus peut être exécuté de cinquante manières différentes. Devant un tel état des choses, on se représente volontiers les grandes imprimeries modernes comme de véritables instituts, réunissant dans les meilleures conditions pratiques toutes les méthodes, tous les procédés, toutes les machines et toutes les ressources matérielles, artistiques et industrielles qui constituent l'arsenal des arts graphiques dans leur développement actuel.

La centralisation de tous ces moyens d'action apparaît en effet comme seule capable d'offrir toute la souplesse d'interprétation, toute la variété et toute la fidélité de reproduction exigées par la plupart des travaux qu'on demande aujourd'hui à l'imprimeur. Elle devrait être



Hall d'entrée. — Les bureaux.


IMPRIMERIES
LEMERCIER
LEMERCIER
R·J·LEMERCIER
1803-1887
FONDÉES EN 1826
PARIS

une généralité et elle n'est qu'une exception. En réalité, l'imprimerie est subdivisée en une infinité de branches spéciales auxquelles, à moins d'être très initié, ce qui est assez rare, le public s'adresse absolument au hasard.

Tout imprimeur étroitement confiné dans une branche quelconque de l'imprimerie n'ayant évidemment d'autre souci que celui de mener à bien le plus de travaux possible avec les moyens d'action limités dont il dispose, il en résulte fatalement un manque absolu de logique et de méthode dans l'application des procédés et par suite un défaut d'économie dans les travaux ordinaires, un défaut d'harmonie et d'homogénéité dans les travaux compliqués ou de luxe.



Salle du Conseil d'administration.



Bureau du chef des services artistiques.

Nous en revenons ainsi à la formule idéale de l'imprimerie moderne, qui devrait être la réunion, la centralisation de tous les arts graphiques, de tous les procédés de reproduction capables de répondre à n'importe quelle nécessité et de résoudre économiquement et rationnellement tous les problèmes artistiques et industriels.

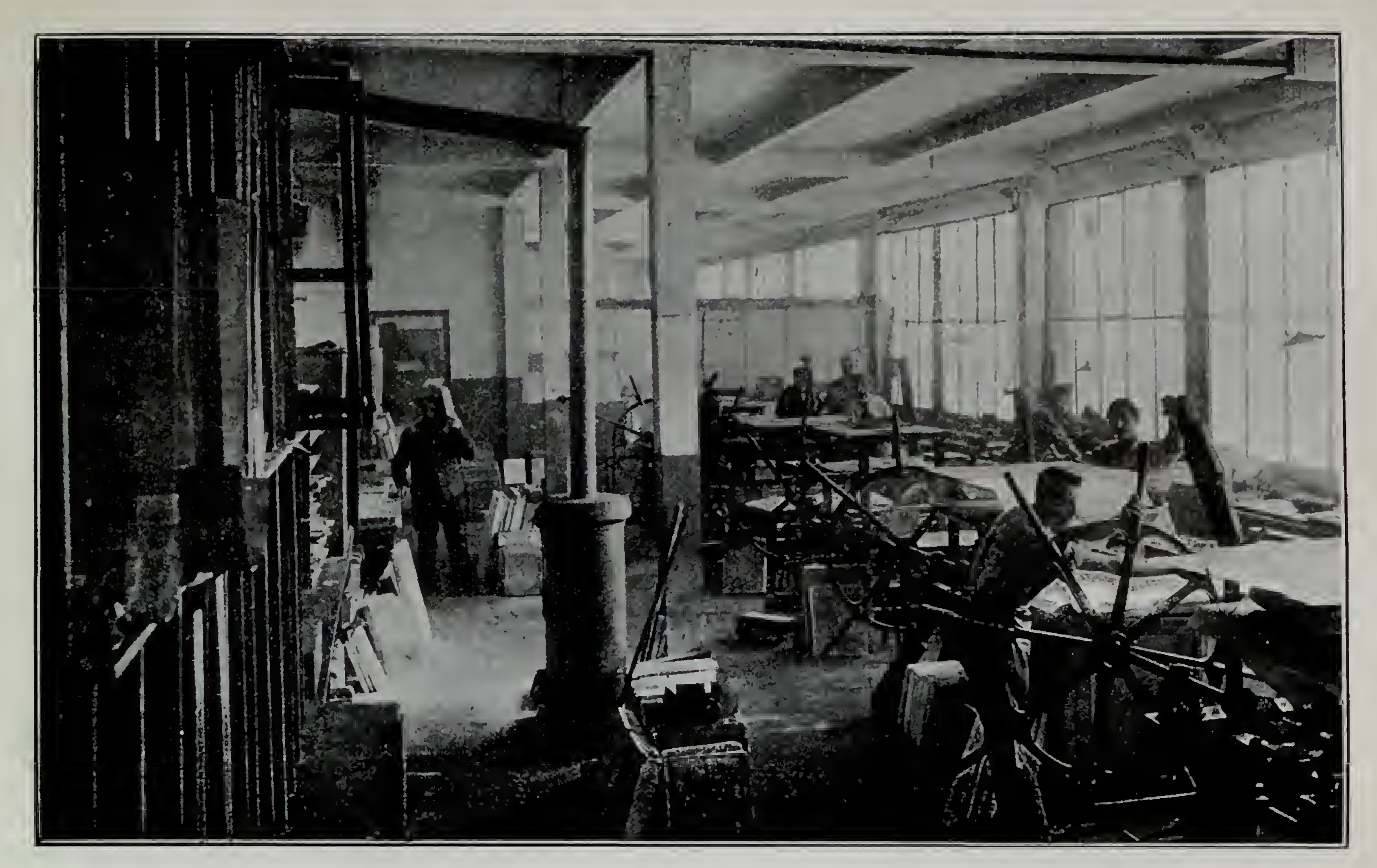
Il appartenait aux Imprimeries Lemercier, dont le nom et les travaux sont célèbres dans les cinq parties du monde, de donner à cette forme idéale de l'imprimerie en France sa réalisation la plus complète et la plus puissante.

On a pu s'étonner un moment de voir un tel exemple venir d'une Maison que son brillant passé artistique pouvait dispenser de toute incursion dans le domaine industriel, et beaucoup se sont demandé si l'Art n'allait pas perdre, dans cette évolution, l'un des concours les plus précieux de sa vulgarisation et de ses multiples interprétations.

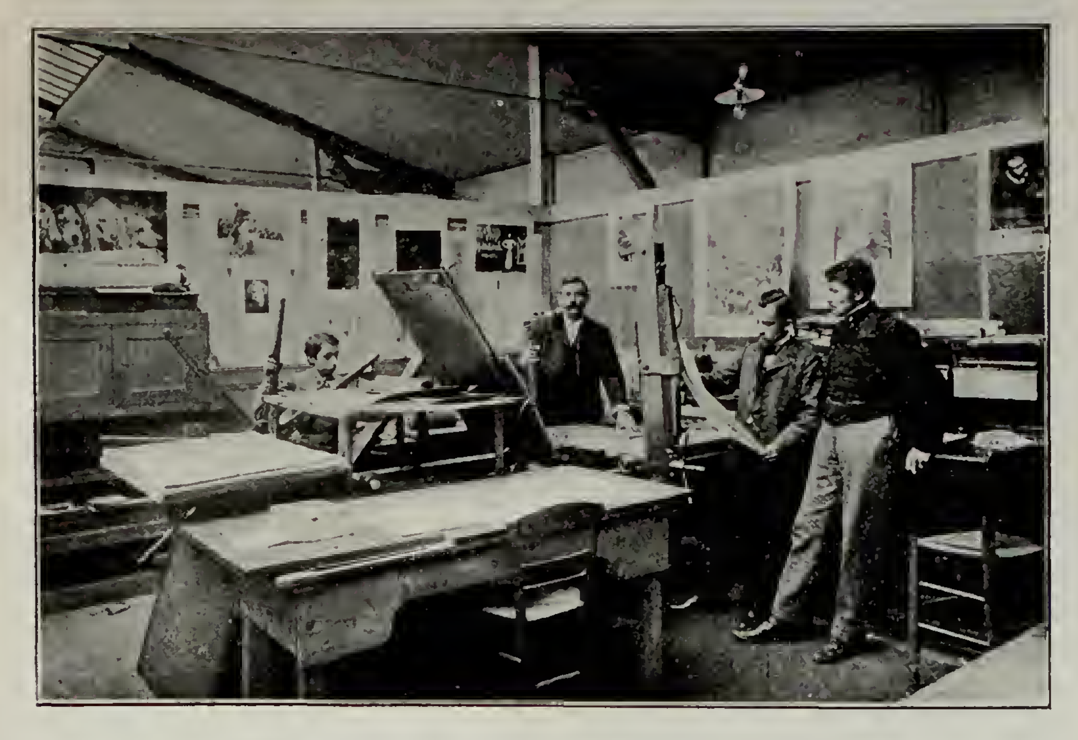
Les résultats acquis aujourd'hui, après dix années d'expériences, ont donné une vigoureuse réponse à toutes les appréhensions et à toutes les craintes. *L'imprimerie-usine* s'est substituée à l'*imprimerie-cénacle*, et l'Art, bien loin d'y perdre, en a vu ses ressources largement et puis-



Atelier des chromistes et graveurs sur pierre et aluminium.



Salle des essayeurs.

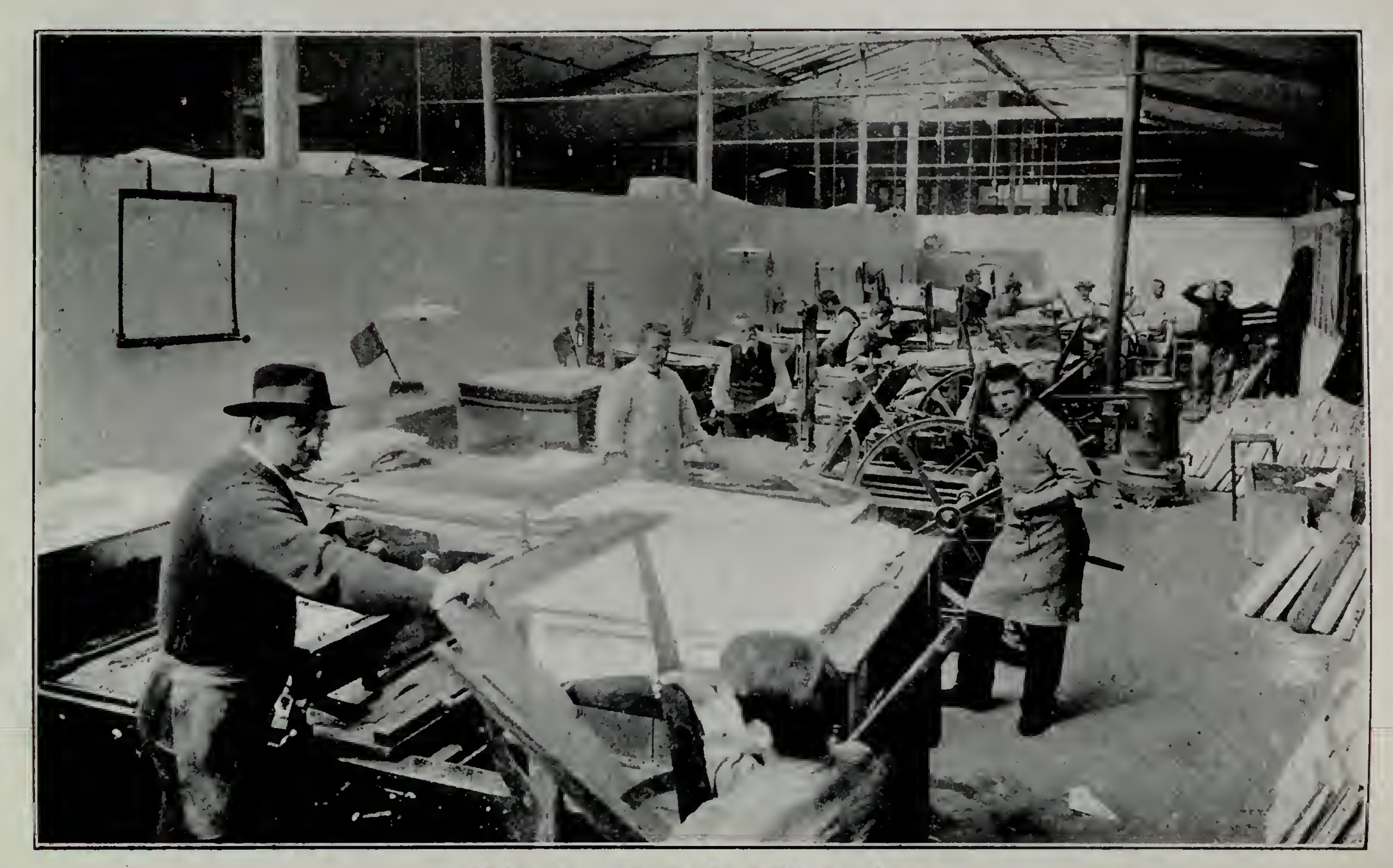


Atelier du chef des travaux lithographiques artistiques.

samment augmentées. C'est que la même conception élevée, le même amour de la perfection, les mêmes concours éclairés dont l'effort se portait, naguère encore, sur un genre unique de reproductions, se sont assouplis à tous les besoins du commerce, de l'industrie et de la vie pratique en général, sans rien sacrifier de ce qu'ils ont toujours eu d'absolu : leur essence artistique indiscutable.

Ce n'est certes pas la première fois qu'on voit l'Art élire domicile dans l'usine. Mais, ici, la substitution de l'usine à l'atelier paisible, au *studio* plein de recueillement et de pensées, a été tellement brusque et tellement radicale qu'on pourrait se demander comment l'art a pu rester dans la Maison. Expliquons d'abord comment il y est entré.

A l'époque où l'inventeur de la lithographie, Aloys Senefelder, vint se fixer à Paris, Rose-Joseph Lemercier, fondateur des imprimeries de ce nom, était un pauvre gamin parisien d'une quinzaine d'années, fils aîné d'un simple ouvrier vannier chargé de famille. Dans l'ombre d'un sous-sol, celui qui devait plus tard mériter le titre de *père de la lithographie,* confectionnait force paniers et corbeilles, tout en rêvant déjà à son art futur, car un sien ami, employé à l'imprimerie Len-



Atelier des presses à bras (lithographie).



Atelier des reporteurs.

glumé, lui avait révélé l'invention de Senefelder et les merveilles qu'on en pouvait obtenir. C'est ainsi que naquit sa vocation. Lemercier fut d'abord ponceur de pierres chez Lenglumé, devint lithographe et alla se perfectionner dans la maison de Senefelder. Déjà à cette époque, la beauté de ses épreuves était célèbre parmi les artistes. De tous côtés on l'engageait à s'établir, et, plus riche d'espoir et de courage que de numéraire, il se décida à fonder, en 1826, son premier atelier de la rue Pierre-Sarrazin, où sa gloire devait grandir et s'universaliser.

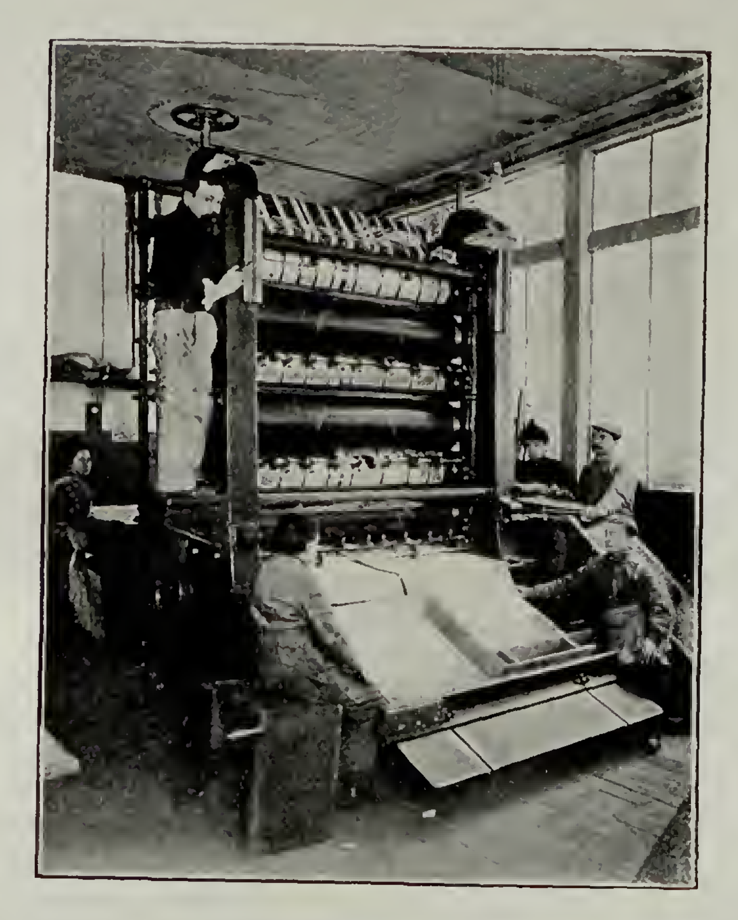
On a souvent dit que, si Senefelder a trouvé la lithographie, c'est à Lemercier que revient l'honneur de l'avoir vulgarisée. C'est en effet dans ses ateliers, aussi bien dans celui de la rue Pierre-Sarrazin que dans ceux de la rue du Four et des rues de Seine et de Buci, qui succédèrent au premier, que les maîtres lithographes de toute l'Europe sont venus prendre des leçons et acquérir l'expérience qui leur manquait.

En même temps qu'il développait et améliorait la lithographie, Lemercier s'occupait d'améliorer également ses ressources. Il créait et fabriquait ces encres et crayons Lemercier qui sont encore aujourd'hui



La fabrication des couleurs.

considérés comme les fournitures idéales du lithographe. Il enrichissait son entreprise de plusieurs branches nouvelles de reproduction : la



Le grand laminoir.

chromolithographie, l'héliogravure, la phototypie, la photoglyptie, la typogravure, etc., qui devaient lui permettre d'appliquer son art à tous les besoins de l'édition littéraire et scientifique de son époque.

Ces procédés nouveaux introduits dans la Maison montrent que Lemercier avait déjà la prescience de ce que devrait être un jour l'imprimerie moderne; et bien qu'il se soit montré toute sa vie et avant tout un lithographe très enthousiaste de son art, il est probable qu'il serait allé lui-même tout droit au chemin qu'ont pris les continuateurs de son œuvre.

En 1884, lorsque fut fêté le 81ᵉ anniversaire du *père de la Litho-*



Machines chromolithographiques.

(Atelier A, entièrement conduit par l'électricité).

graphie, l'Imprimerie Lemercier, installée rue de Seine et rue de Buci, comptait déjà plus de 20 presses à vapeur, 70 presses à bras, 28 presses en taille-douce et 24 presses en photoglyptie. Le chef de la Maison, qui présidait la fête avec une verdeur et une bonhomie charmantes, était officier de la Légion d'honneur depuis 1878; son neveu, M. A. Lemercier, entré dans les ateliers à l'âge de 19 ans, était devenu associé en 1863 et n'avait pas peu contribué à moderniser les moyens d'action.

Quant à l'œuvre réalisée jusqu'alors par la Maison, elle est si intimement mêlée à l'histoire de l'Art pendant les deux seconds tiers du siècle, qu'il faudrait des volumes pour l'examiner en détail. Contentons-nous d'en résumer les grandes lignes.

Raffet, Charlet, Gavarni, Daumier, Delacroix, ont été les premiers artistes vulgarisés par la lithographie et la plupart de leurs œuvres ont été imprimées soit *par* Lemercier, soit *chez* Lemercier. Avec eux, Bonnington, Devéria, Victor Adam, Lassalle, Lafosse, Mouilleron, Ciceri, Benoist, Desmaisons, forment une phalange glorieuse qui vit sa

popularité grandir en même temps que celle de Lemercier et des grands éditeurs qui avaient débuté en même temps que celui-ci, de 1826 à 1840.

Dans les 20 années qui suivirent, les ateliers Lemercier produisirent toute une série de grandes publications qui demeurent comme autant de monuments impérissables de l'art lithographique. Les plus connues sont : *l'Espagne pittoresque* (80 planches); la *Grande-Chartreuse* (25 planches); *Nice et Savoie* (50 planches); la *Collection des paysages de Lalanne* (200 planches). Vers la même époque, la Maison fut chargée de reproduire la série des grands portraits de la famille royale, peints par Léon Noël et Furh.

Nous arrivons à la période la plus féconde de la vie de Lemercier, celle qui s'étend de 1860 à sa mort. A cette époque, les moyens d'action devenus plus souples et plus puissants permirent d'aborder des travaux d'une ampleur encore inconnue jusqu'alors, comme par exemple l'*Architecture privée*, ouvrage édité par la maison Morel, les cours de dessin de Bargues (Goupil, éditeur), le *Stamboul*, de Presiozi, compre-



Machines chromolithographiques

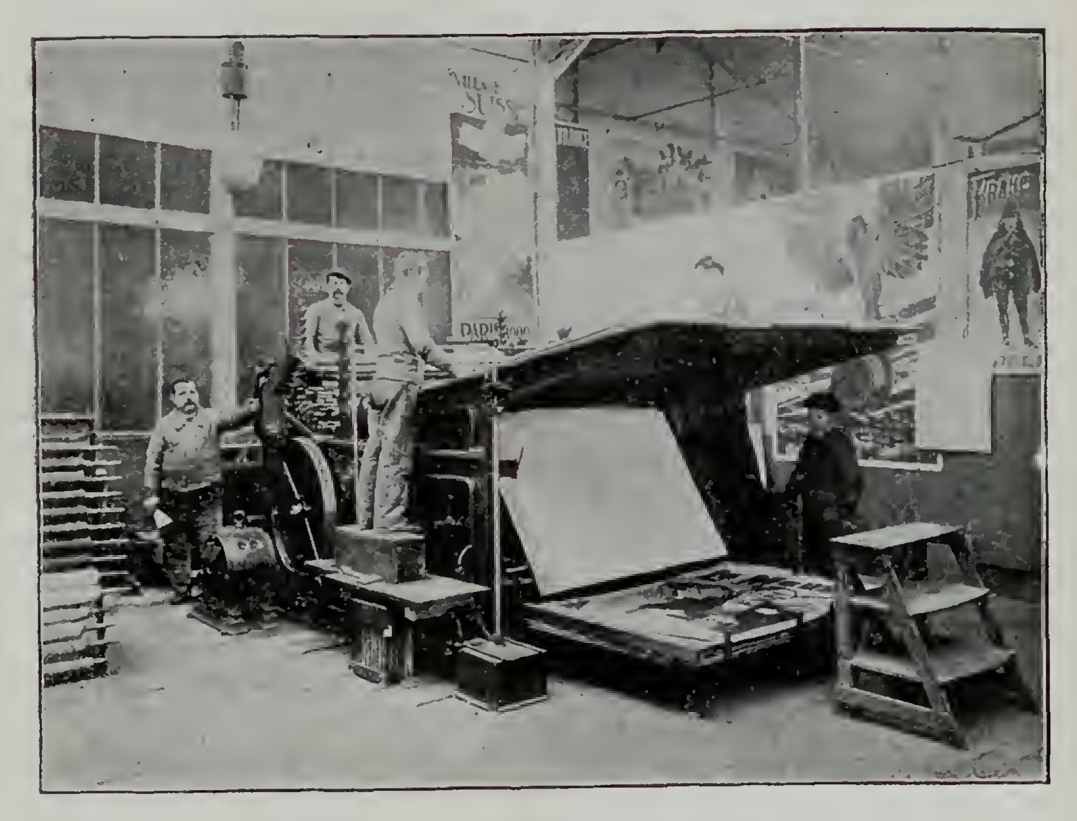
(Atelier A *bis*, entièrement conduit par l'électricité).



Vue générale d'une salle de machines lithographiques (entièrement conduite par l'électricité).



Vue générale d'un atelier de machines lithographiques (entièrement conduit par l'électricité).



Machine rotative tirant sur aluminium.

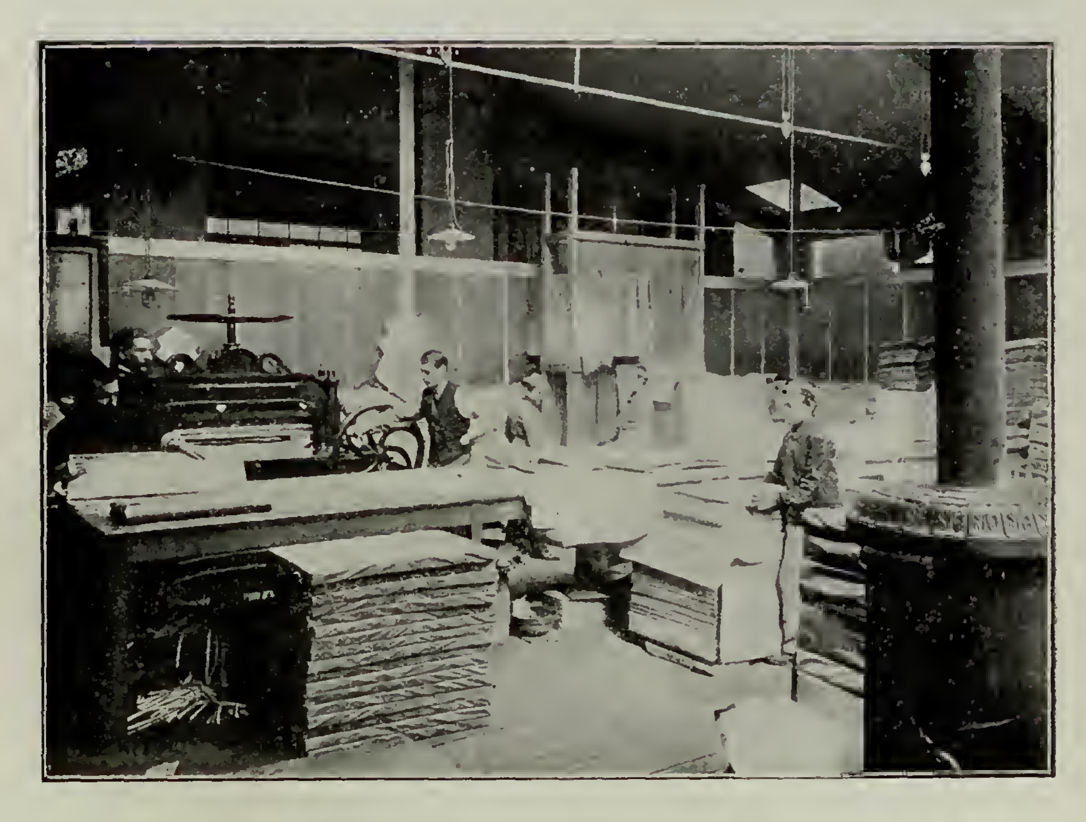
nant 40 planches en couleurs, l'*Œuvre de Gustave Doré*, l'*Opéra*, de Charles Garnier, l'*Œuvre de Viollet-le-Duc*, l'*Art ornemental au Japon*, édité par Sampson, de Londres, le *Panthéon* (200 planches, portraits de grands hommes), le *Catalogue de la collection Spitzer*, comprenant environ 100 planches en 12 et 18 couleurs, etc., etc.

Tout ces titres sont rappelés sans ordre, au hasard du souvenir. Ils s'encadrent dans un ensemble énorme de travaux moins importants, mais qui suffiraient à eux seuls à honorer un nom moins connu et moins justement célèbre que celui de Lemercier.

Cet héritage imposant, échu aux successeurs de Lemercier, pouvait suffire à leur inspirer l'ambition de faire grandir encore la réputation artistique de la Maison, et ils n'ont pas failli à ce devoir. Ne pouvant faire mieux que le Maître disparu, ils ont voulu faire davantage, et c'est pour cela qu'en 1896 les Imprimeries Lemercier, complètement réorganisées, installées dans des établissements immenses, outillées suivant les derniers progrès de l'art et de la mécanique, se sont pour

ainsi dire multipliées d'elles-mêmes, afin d'apporter au commerce et à l'industrie un concours qu'elles avaient jusque-là réservé aux seules publications artistiques.

Cette évolution, dont une expérience de près de dix ans a démontré non seulement l'utilité, mais mieux encore la fécondité, n'a pas été le simple résultat d'une tentative commerciale ordinaire, reposant sur des données imprécises et sur des espérances aléatoires; pour s'adonner aux travaux industriels, les Imprimeries Lemercier ont attendu que la mode fût venue des affiches artistiques, des catalogues et des albums luxueux et c'est seulement lorsque ces besoins ont été profondément ancrés dans les mœurs commerciales qu'elles sont venues y répondre avec des ressources ignorées partout ailleurs. Dans ces conditions, le succès n'était pas douteux ; il a été très grand, très caractéristique et aussi très légitime, car il y a dans l'œuvre de ces dernières années, un exemple d'énergie et de décision, une somme de travail et de créations qui pourraient constituer, si on les étudiait, l'une des belles pages de l'histoire industrielle de notre époque.



Le découpage et comptage du papier.



Salle de nettoyage des épreuves.

Les affiches artistiques des Imprimeries Lemercier sont universellement célèbres. Il faudrait en citer cinq ou six cents si l'on voulait faire un choix parmi toutes celles qui sont sorties depuis cinq ans des ateliers de la rue Vercingétorix, et ce serait dresser une sorte de Gotha du commerce et de l'industrie, car il n'est pas une grande marque, pas une maison célèbre, pas un grand seigneur de l'alimentation ou du négoce qui n'ait demandé aux Imprimeries Lemercier quelque composition magistrale dont les murs s'illustrèrent un moment.

D'où vient cet empressement, comment expliquer cette confiance universellement accordée à une entreprise encore très nouvelle venue, en somme, dans les applications industrielles de son art? Ici, nous revenons à la question posée plus haut, sur les moyens employés par les Imprimeries Lemercier, pour conserver l'intégrité de leur réputation artistique tout en prenant le caractère d'un grand établissement industriel. Et comme nous touchons aux dernières pages de notre étude,

c'est le moment de répondre en quelques mots, qui serviront à faire connaître, par la même occasion, les grandes lignes de l'organisation « à l'américaine », inaugurée en 1896, par la *Société des Imprimeries Lemercier*.

La règle de conduite qui a présidé à cette organisation est à la fois extrêmement simple et très compliquée. Elle consiste à centraliser tous les arts graphiques dans un établissement admirablement disposé pour cela, et où y effectuent dans chaque ordre de connaissances ou de métier, les meilleurs artistes, les meilleurs ouvriers, les meilleures machines.

Les Imprimeries Lemercier ont associé leur nom aux plus importantes innovations réalisées en ces dernières années dans le matériel de leur industrie. On leur doit notamment les premières applications, en France, du procédé d'impression lithographique sur aluminium, employé pour la reproduction des pièces du musée Saint-Louis (ouvrage



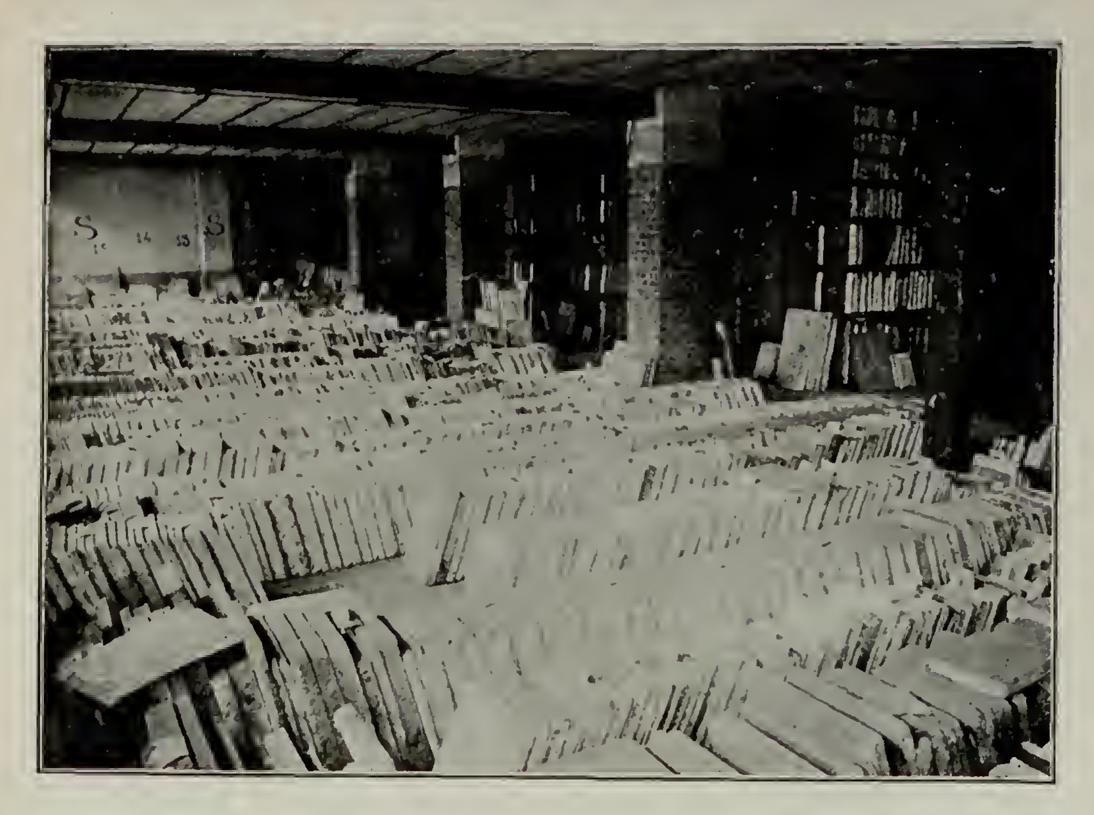
Salle de vérification des épreuves.

intitulé *Pratique dermatologique*) et par une foule d'autres travaux analogues. Les Imprimeries Lemercier sont encore seules aujourd'hui à imprimer en chromo-lithographie sur machines rotatives, grâce à l'application de cet ingénieux procédé.

Les différents ateliers, installés dans un groupe imposant de belles constructions modernes, couvrent une superficie de plus de 10.000 mètres carrés, soit plus du double de celle occupée par les plus grandes imprimeries ; ils comprennent plus de trente services techniques et administratifs, réunissant toutes les branches de la typographie, de la lithographie et la taille-douce, des ateliers de dessin, de peinture, de photographie, de gravure par tous les procédés, de stéréotypie, galvanoplastie et clichage. Tous les arts y sont représentés et tous s'y succèdent sans interruption ni lacunes ; le pliage et le brochage ont leurs ateliers aussi bien que la composition et le tirage. Non seulement les travaux de toutes sortes sont illustrés et imprimés dans la maison, mais ils y sont au besoin écrits, rédigés, dans un service littéraire organisé avec le même soin que tout le reste. La maison en est ainsi arrivée à se charger aussi bien de la conception que de l'exécution de n'importe



Le grainage à bras.

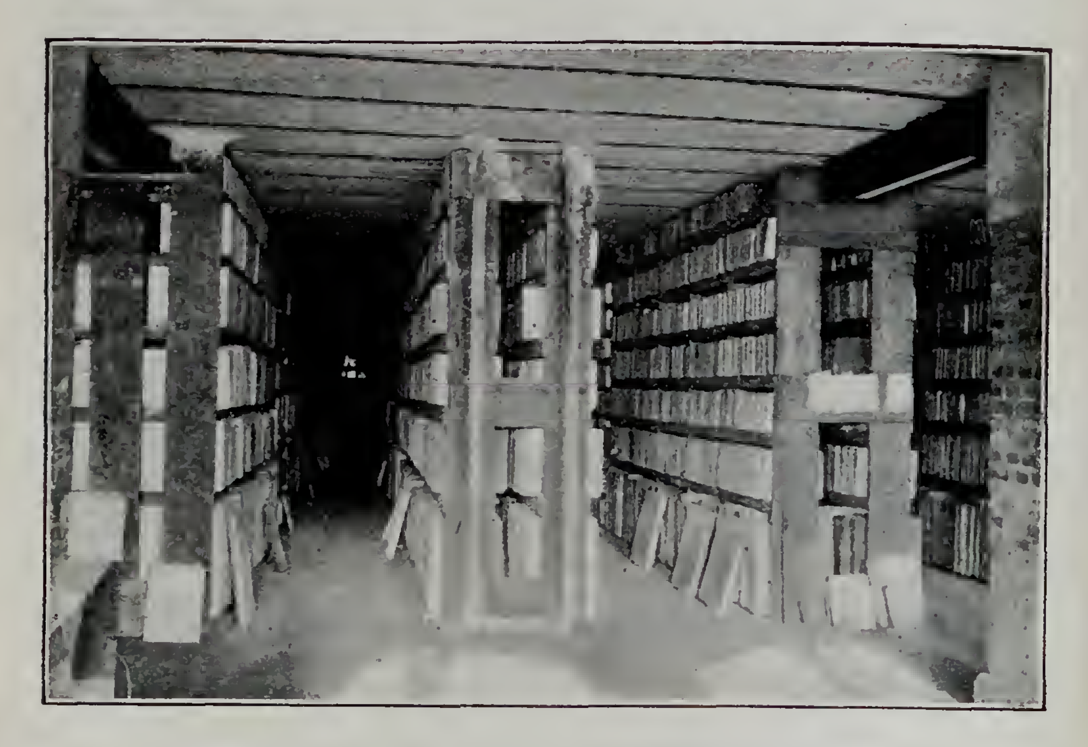


Un coin de la cave des pierres.

quels travaux, hormis toutefois ceux qui seraient en désaccord avec son nom et avec sa réputation.

A ce point de vue la règle est en effet demeurée aussi stricte, aussi rigoureuse, dans l'organisation actuelle, qu'au temps où Lemercier lui-même veillait sur le travail de chaque ouvrier : il faut que tout ce qui sort des ateliers soit, non pas seulement irréprochable, mais d'une exécution supérieure, idéale, incomparable, avec une pointe d'originalité sobre qui fait reconnaître au premier coup d'œil les travaux de la Maison. Le meilleur témoignage qu'on puisse invoquer de cette fidélité incorruptible à la perfection dans ses expressions les plus diverses, pourrait consister dans l'énumération de quelques-uns des travaux d'Art pur qui sont venus s'ajouter depuis 1896 à ceux que nous avons énumérés plus haut. L'un des plus importants, celui, du reste, dont le succès a été le plus retentissant, est l'illustration de la *Vie de N.-S. Jésus-Christ*, par J. James Tissot, édité par la maison Mame et considérée dans le Monde entier comme un spécimen de perfection

insurpassable dans l'application de la chromolithographie. A côté de cette œuvre admirable, qui suffirait à la gloire des Imprimeries Lemercier, celles-ci ont encore produit en ces dernières années plusieurs ouvrages d'art décoratif : *Art et décoration*, les *fleurs et les fruits*



Un coin de la cave des pierres.

l'*Animal dans la décoration, les chefs-d'œuvre d'Art de la Hongrie*, etc., etc., et ont en outre continué l'œuvre de leur fondateur en reproduisant les dessins, peintures et aquarelles d'un grand nombre de maîtres contemporains : Fantin-Latour, Chartran, Geoffroy, Aman-Jean, Carrière, Doucet, Dillon, Veber, Willette, Leandre, de Feure, Marold, etc., etc.

Dans le domaine scientifique les Imprimeries Lemercier ont collaboré à tous les ouvrages importants édités tant en France qu'à l'étranger, partout enfin où la reproduction absolument fidèle des originaux était une nécessité. Les admirables planches du *Musée de Saint-Louis* (Rueff et Cie, éditeurs) et *La pratique dermatologique* (Masson et Cie, éditeurs) actuellement en cours de publication en sont des exemples topiques.



Les ateliers de photographie.

Encore nous faut-il reparler en terminant d'une véritable révolution qui se prépare actuellement dans l'industrie lithographique : *l'emploi*



Gravure des clichés.

de l'aluminium en remplacement de la pierre lithographique. Là encore, comme nous le disons plus haut, les Imprimeries Lemercier

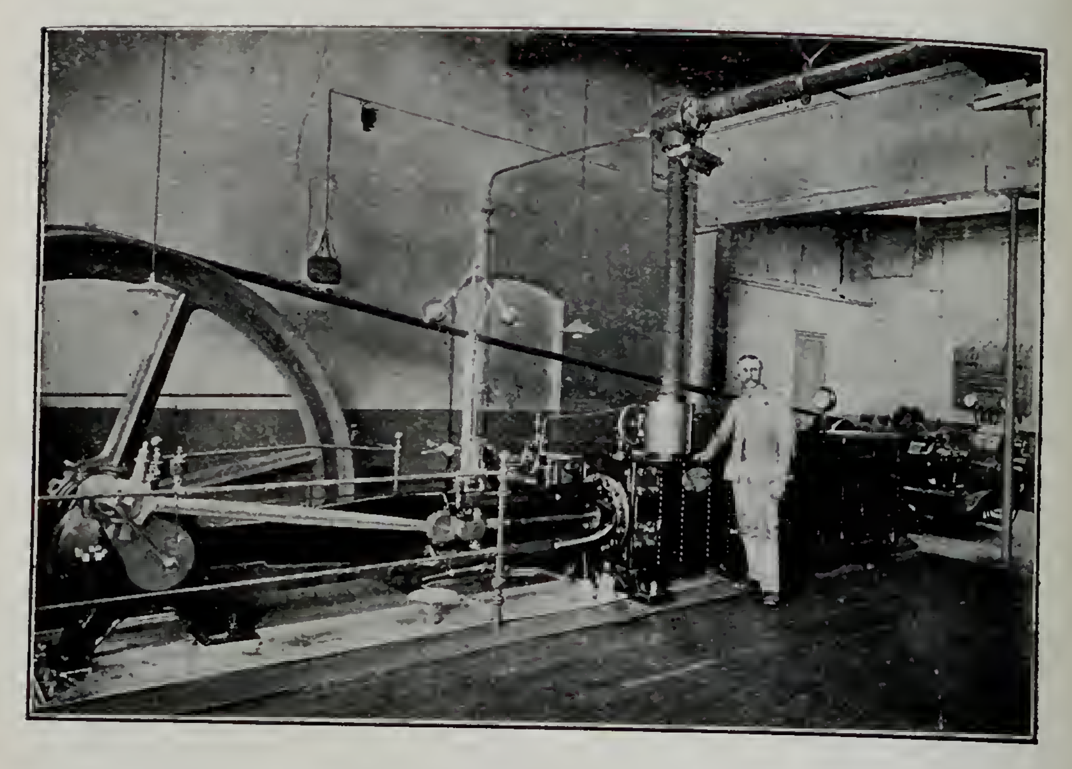
Atelier des tirages en taille-douce.

Un coin des ateliers typographiques. (Presses à grande vitesse.)

Composition typographique.

ont pris la tête du mouvement, en se rendant acquéreurs des brevets concernant ce procédé nouveau, et en les travaillant, les perfectionnant dans leurs laboratoires et ateliers.

A l'heure actuelle, complètement maîtresses de ces procédés délicats, les Imprimeries Lemercier tirent lithographiquement ou plutôt *algra-*



Station centrale électrique
produisant la force et la lumière des Imprimeries Lemercier.

phiquement les travaux les plus fins et ce, à des vitesses inconnues à ce jour sur des rotatives importées des Etats-Unis. Comme exemple de ces tirages algraphiques, nous ne pouvons mieux faire que de signaler l'impression de la couverture en couleurs exécutée par le peintre Chartran pour le *Catalogue général officiel de l'Exposition de 1900.*

Il n'est pas besoin d'en citer davantage pour prouver, comme nous le disions plus haut, que l'évolution industrielle des Imprimeries Lemercier, n'a nullement chassé l'Art de la Maison. Si nous y ajoutons l'entreprise colossale représentée par l'édition du *Catalogue général officiel de l'Exposition de 1900,* acquise moyennant une redevance à



Le dépouillement du courrier (Catalogue général officiel).

l'Etat de près d'un demi-million, nous aurons tout dit de l'œuvre industrielle, aussi bien que de l'œuvre artistique.

Les Imprimeries Lemercier sont entrées résolument dans une voie où le progrès les appelait et où nul concours ne pouvait être plus profitable que le leur. Elles ont ainsi montré l'exemple d'une évolution intéressante et nécessaire et si nous avons étudié un peu longuement leur rôle à ce point de vue, c'est que les conséquences, loin de s'en borner à l'amélioration, au développement d'une branche unique de l'activité humaine, se traduiront et se traduisent déjà chaque jour par un concours important apporté à tout ce qui pense, à tout ce qui travaille, à tout ce qui s'agite dans la vie artistique, commerciale ou industrielle du pays tout entier.



Bureau de la publicité.

MONOGRAPHIE

DE LA

COMPAGNIE INTERNATIONALE DES WAGONS-LITS

DES

GRANDS EXPRESS EUROPÉENS

ET DE LA

COMPAGNIE INTERNATIONALE DES GRANDS HOTELS

***



Déraillement de l'Express « Bucarest-Jassy » qui a eu lieu le 5 mars 1899, entre Barnova et Cinera, dans lequel la voiture-lits est restée intacte.



LA

Compagnie Internationale des Wagons-Lits

ET DES

Grands Express Européens



Un des progrès les plus remarquables que les historiens futurs devront inscrire à l'actif du XIXe siècle est le perfectionnement des industries de transports; il en est résulté, par un effet logique, une multiplication croissante des voyages et un utile développement des relations internationales.

Autrefois, on voyageait peu, parce qu'on voyageait mal. Aujourd'hui, on voyage beaucoup, parce que le voyageur franchit de longues distances avec une vitesse et un confort inconnus jadis. Les trains rapides et les grands express ont métamorphosé la vie moderne.

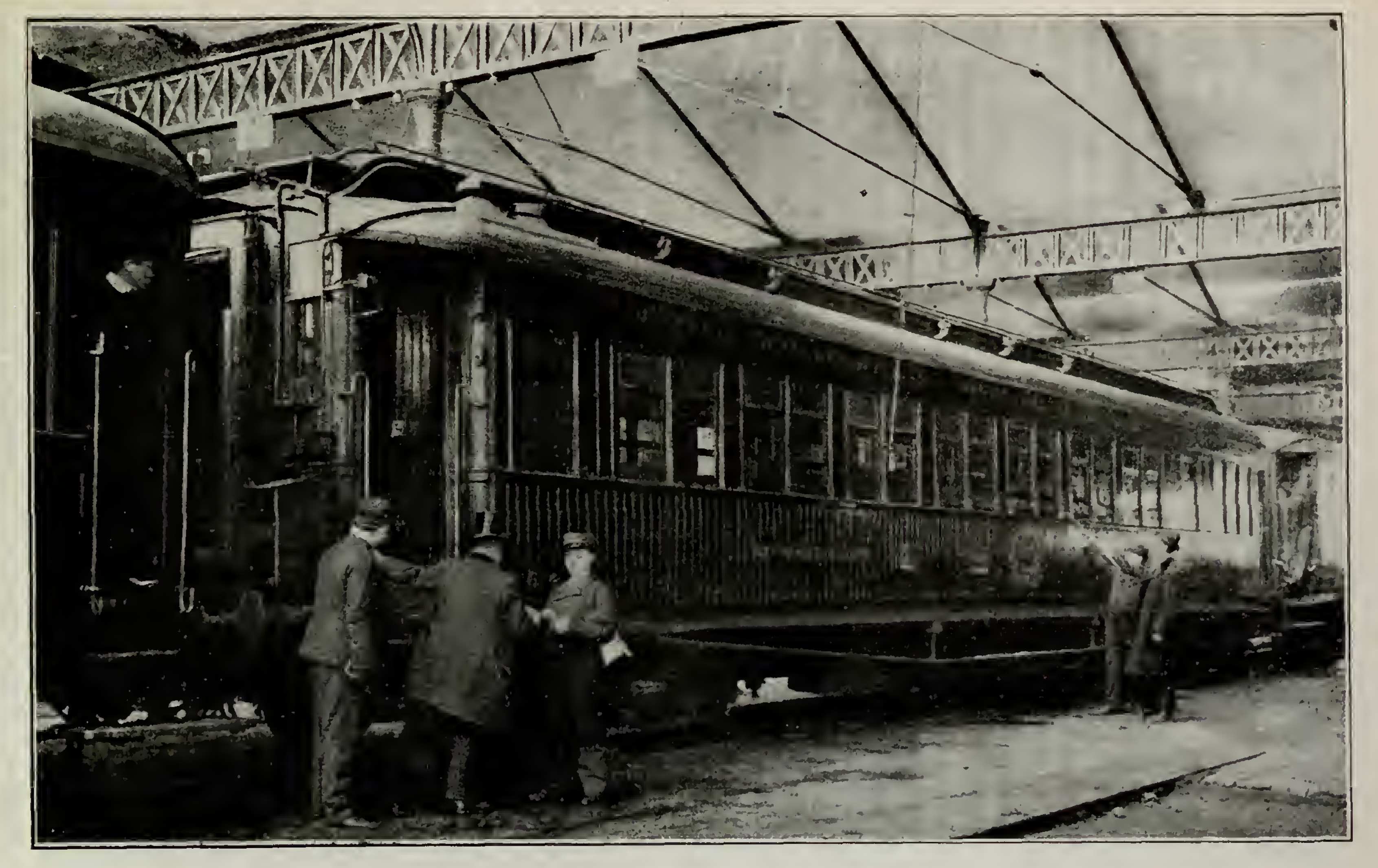
L'honneur d'une telle transformation revient, pour une large part, à la Compagnie Internationale des Wagons-Lits. Lorsque cette Société fut constituée en 1873, à Liège, par un ingénieur belge, M. Georges Nagelmackers, qui exerce, depuis vingt-sept ans, les fonctions d'Administrateur-Directeur général, l'idée sembla



M. Nagelmackers, fondateur de la compagnie des wagons-lits.

presque paradoxale de pouvoir dormir à l'aise dans un wagon bien chauffé l'hiver, bien aéré l'été, le corps étendu en un délassement réparateur, tandis que le train roulait vers des stations lointaines : l'idée, pourtant, fut mise en œuvre avec une intelligence et une énergie admirables, et elle fit fortune.

Après la voiture où l'on dort, la Compagnie créa la voiture où l'on dîne : après les *sleepings,* on attela aux trains des *dining-cars.*



Le train de luxe « Nord-Express » en gare du Nord, à Paris.

L'innovation était charmante et pratique. S'asseoir devant une table élégamment dressée et prestement servie, savourer sans hâte des mets chauds, préparés avec soin, et avoir sous les yeux par delà les glaces du wagon un amusant panorama mobile, la course éperdue des villages, des plaines et des bois : n'était-ce pas exquis de voyager ainsi, et les voyages, au lieu d'être une corvée qu'on est impatient d'accomplir, ne devenaient-ils pas un agrément qu'on aime à prolonger?

Jusqu'en 1883, les voitures-restaurants et les wagons-lits furent attelés isolément aux trains des Compagnies de chemins de fer : la Compagnie Internationale résolut alors de combiner ces unités, consacrées désormais par la faveur publique, et d'en former des trains de luxe, à la fois rapides et confortables, reliant les grandes capitales de l'Europe. Le 3 juin 1883, elle inaugurait l'Orient-Express, destiné à raccourcir de trente heures le trajet entre Paris et Constantinople. Le 8 décembre suivant, le Calais-Nice-Rome-Express desservait, pour la première fois, les stations hivernales de la Côte d'Azur, avec un succès tel qu'il fallut rendre le train trihebdomadaire entre Paris et Nice.

La Compagnie avait pris un essor que les circonstances les plus fâcheuses, choléra, peste, crise économique, ne devaient plus enrayer.

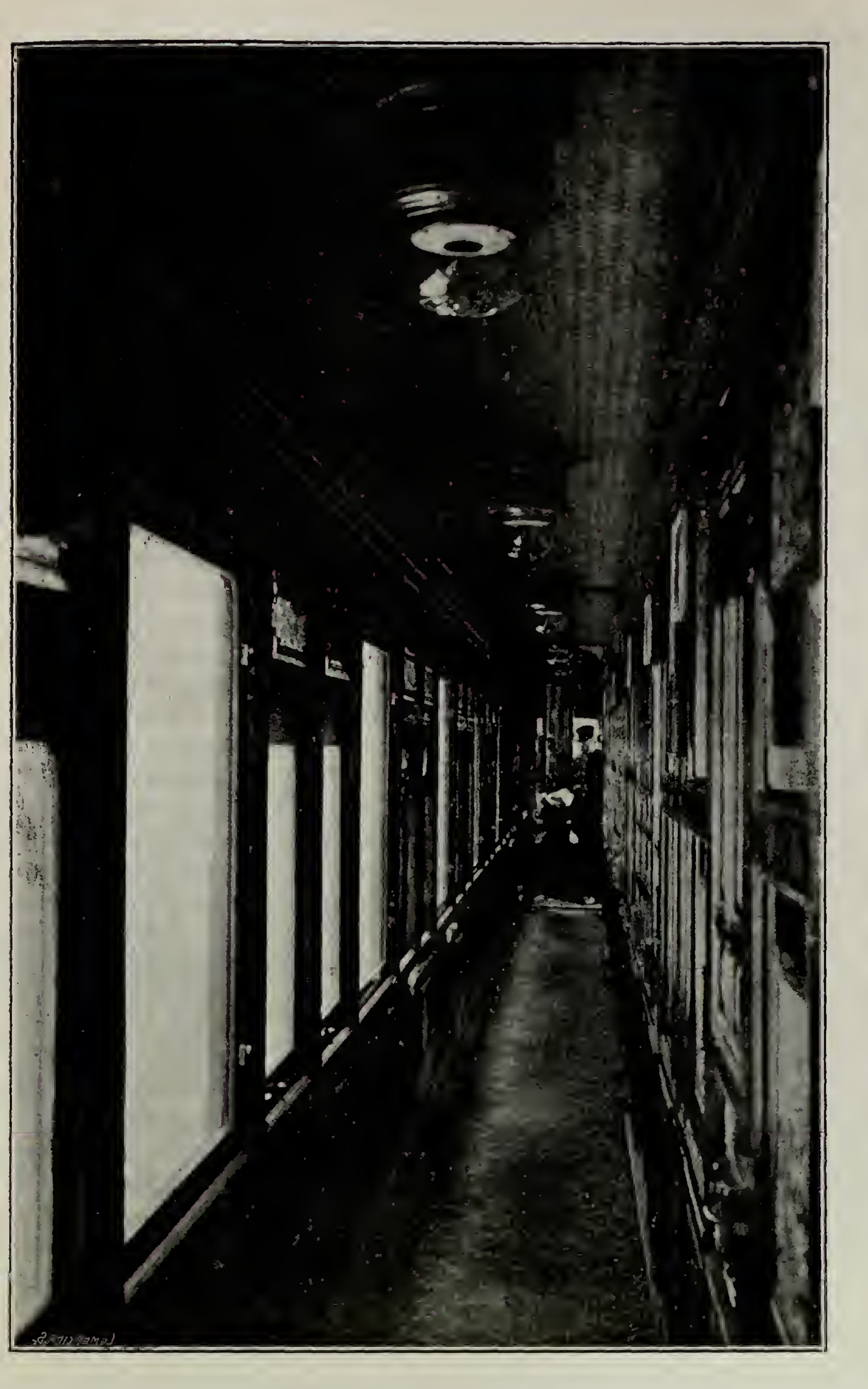
⁂

Qu'on juge du chemin parcouru en un quart de siècle. La modeste Société du début rémunère, en 1900, un capital de 50 millions.

Le matériel roulant qui se composait, en 1877, de cinquante-huit voitures, en compte aujourd'hui près d'un millier.

Le réseau, après s'être étendu sur les régions centrales de l'Europe et en avoir atteint les extrémités, s'est élancé au delà : en Asie, le Transsibérien-Express a gagné les rives du lac Baïkal, poursuivant sa voie vers Port-Arthur et Pékin; en Afrique, l'exploitation des wagons-lits, wagons-restaurants et wagons-bars sur les chemins de fer égyptiens est le prélude du futur Transafricain.

Dix-neuf trains de luxe, véritables « palaces » mouvants, sont fréquentés par une clientèle cosmopolite, élégante et riche. Les uns relient Londres à Constantinople, par Ostende et Bruxelles ou par Calais et Paris, traversant l'Allemagne, l'Autriche, la Serbie ou la



Couloir d'un wagon-lits.

Roumanie, et les principautés des Balkans, touchant même, une fois par semaine, aux bords de la mer Noire, à Constantza.

Le Nord-Express met Londres à 49 heures, et Paris à 46 heures de Saint-Pétersbourg.

Le Sud-Express va de Paris à Madrid en 25 heures, à Lisbonne en 35 heures.

Plusieurs convergent vers le littoral méditerranéen : à l'est, le Nord-Sud-Express de Berlin à Cannes, par le Brenner, le Saint-Pétersbourg-San-Remo, par Berlin et Paris, et le Saint-Pétersbourg-Cannes-Express, heddomadaire par Vienne, Venise et Milan; à l'ouest, le Méditerranée-Express, le Calais-Méditerranée-Express, le Calais-Paris-Rome-Express.

Qui ne connaît la Malle des Indes, entre Londres et Brindisi, le Bombay-Express, et les trains de villégiature, tels que le Luchon-Express, le Royan-Express ou l'Ostende-Carlsbad ?

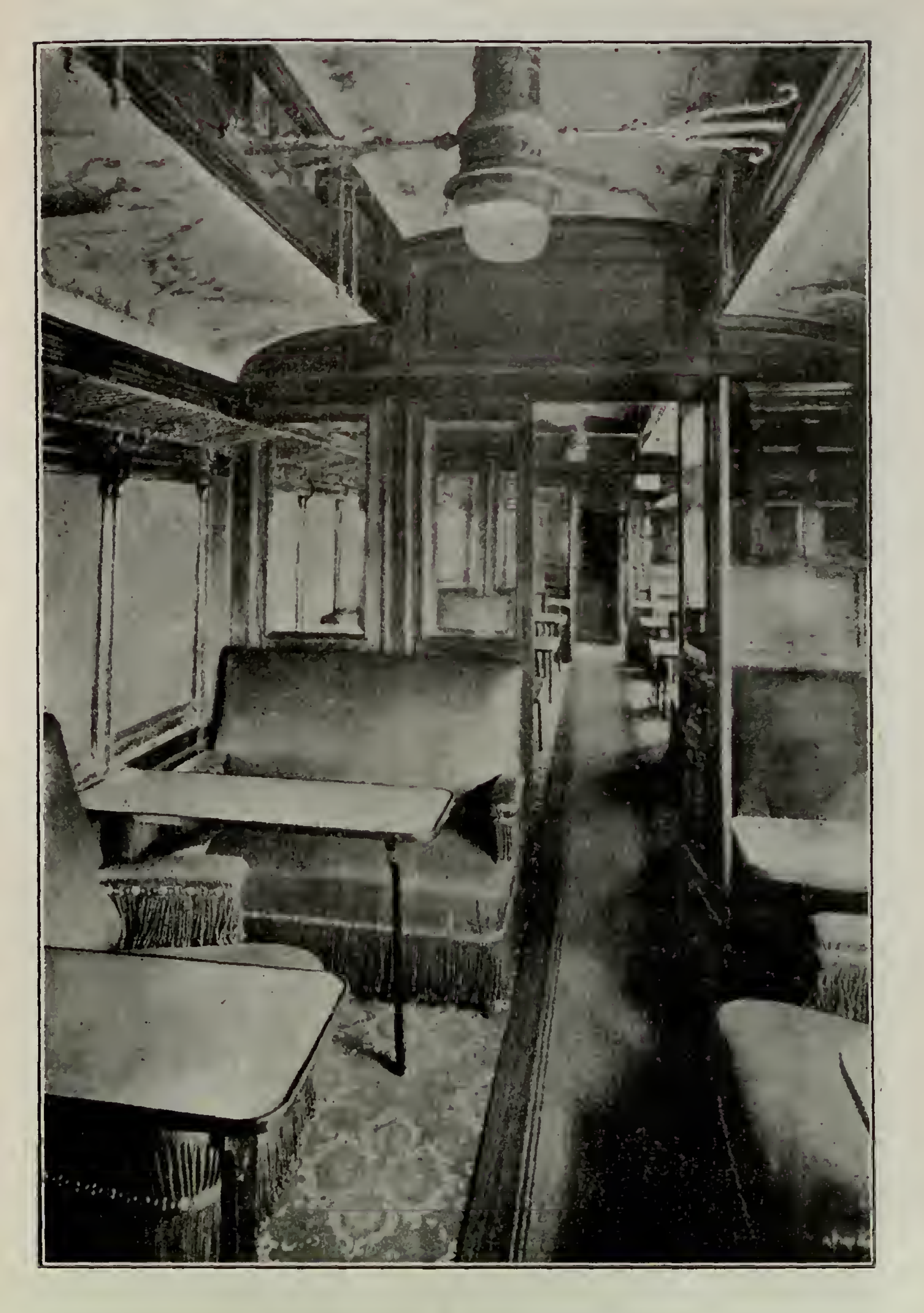
Ces lignes savamment tracées, en diagonales merveilleuses, du nord au sud et de l'ouest à l'est du continent européen, forment autant de traits d'union entre les capitales de luxe, les grands centres d'affaires ou les régions de plaisir et de tourisme. Ces distances énormes, qui effrayaient jadis, n'exigent plus qu'un nombre limité d'heures. Dès l'achèvement du Transsibérien, Paris sera à treize jours de Pékin, par voie de terre, en admettant même que le Transsibérien-Express parcoure seulement 32 kilomètres à l'heure. Le moment est proche où les voyageurs iront de l'Atlantique à la mer du Japon, de Lisbonne à Port-Arthur et à la capitale du Céleste-Empire, en empruntant la voie directe des trains de luxe, passant du Sud-Express dans le Nord-Express, et quittant le Nord-Express pour l'Express Transsibérien, loin des traîtrises de la mer, avec autant de confort et à meilleur marché qu'à bord des paquebots.

*
* *

Pour accomplir de pareilles étapes, un matériel de premier ordre est indispensable. Il n'en est point de mieux étudié que celui de la Compagnie des Wagons-Lits et des Grands Express Européens.

Les voitures, jadis, étaient montées sur deux ou trois essieux ; les nouvelles, longues de plus de vingt mètres, reposent sur deux chariots ou « bogies » qui facilitent le passage des véhicules dans les courbes et leur assurent une suspension plus douce.

La construction générale en est exceptionnellement robuste.



Fumoir d'un wagon-restaurant.



Intérieur de wagon-restaurant.



Intérieur de voiture-salon-buffet.

Maints exemples prouvent que le voyageur y jouit d'une sécurité complète : lors, d'une collision survenue, l'année dernière, sur les chemins de fer roumains, le sleeping-car de la Compagnie est seul resté indemne parmi les chaotiques débris des voitures ordinaires du train !

Quant à l'aménagement intérieur, il offre tous les perfectionnements désirables. Les derniers modèles de voitures-lits contiennent six compartiments à deux places, et un compartiment à quatre places réservé aux familles voyageant avec des enfants; les lits sont entrecroisés, suivant une disposition nouvelle, commode et pratique. Des cabinets de toilette sont annexés à chaque compartiment, afin d'éviter aux voyageurs la promenade matinale à travers le couloir.

Le chauffage, l'éclairage et la ventilation réalisent le maximum de progrès appliqué à l'industrie des transports, bien que la question de l'éclairage, en particulier, soit pour les ingénieurs de la Compagnie l'objet d'études et d'expériences constantes.

Au reste, la complexité même du réseau exige une initiative toujours en éveil. Tel sleeping-car, destiné à circuler dans les pays chauds, diffère du tout au tout des wagons-lits de nos régions : sièges recouverts de cuir, tapis en écorce de coco, cloisons cannées en jonc et ajourées de manière à permettre la libre circulation de l'air, tamis à glace fondue pour refroidir l'air qu'un ventilateur électrique injecte dans les compartiments, rien ne manque de ce qui peut atténuer les inconvénients d'un climat tropical.

Mais le dernier mot du progrès, en matière de transports, reste au Transsibérien-Express. Ce magnifique train, unique au monde, comprend quatre voitures, deux restaurants, un sleeping et une curieuse voiture-salon où les voyageurs ont à leur disposition une salle de bains en bois de sycomore vert, avec baignoire évitant les projections de l'eau, un très joli salon de coiffure en bois de sycomore blanc, une salle de gymnastique munie d'haltères, d'extenseurs élastiques et d'un veloroom ou vélocipède de chambre, enfin à l'arrière de la voiture une vaste terrasse à sept places, sorte de balcon ovale qui laisse le regard embrasser un vaste paysage panoramique.

Nos pères, qui connurent l'humble et poussive patache, ont-ils jamais entrevu, même en rêve, un pareil confort?

Ajoutez que le service, à bord des trains de luxe, est fait avec une correction, une exactitude et une probité absolument irréprochables. Le personnel est choisi avec un soin extrême et soumis à la plus stricte discipline. C'est une des qualités que la clientèle cos-



Salon de la voiture du Président de la République.

mopolite apprécie le plus dans l'excellente organisation administrative de la Compagnie Internationale des Wagons-Lits.

***

Si l'Exposition de 1900 est une admirable synthèse des progrès accomplis dans tous les domaines de la vie moderne, la participation que la Compagnie Internationale des Wagons-Lits a voulu y prendre démontre, en une expressive leçon de choses, l'énorme développement acquis par la question des voyages.

Ses véhicules figurent dans les sections des différents pays qu'ils sont destinés à traverser. Elle a dans la section belge une voiture-salon-buffet, du type mis en circulation depuis la suppression en Belgique des voitures de première classe ; dans la section française un sleeping-car réservé aux pays chauds; dans la section italienne une voiture-restaurant-salon, construite en Italie et attelée à un express de la Compagnie de la Méditerranée; dans la section autrichienne (annexe de Vincennes), une voiture-restaurant et un sleeping-car construits à Prague et intercalés dans un express exposé par le Ministère autrichien ; enfin dans les sections russe et chinoise, au Trocadéro, quatre voitures du Transsibérien.

C'est ici l'une des curiosités les plus attractives de l'Exposition. La Compagnie a eu l'ingénieuse pensée de faire accomplir aux visiteurs le voyage de Moscou à Pékin : l'illusion est parfaite et saisissante, grâce à un panorama mobile, peint avec un rare souci de vérité artistique par MM. Jambon et Bailly, les maitres décorateurs, grâce aussi au cadre pittoresque des stations terminus, la gare russe et la gare chinoise desservies par des employés russes et chinois en costumes nationaux.

***

Cette brève étude serait incomplète, si elle passait sous silence d'autres participations, indirectes sans doute, mais également intéressantes, de la Compagnie des Wagons-Lits à l'Exposition de 1900. Ses deux filiales, la Compagnie Générale de Construction et la Compagnie Internationale des Grands Hôtels, s'y montrent, à divers titres, les utiles et importants auxiliaires qu'elles ont été jusqu'à ce jour.

La première lui fournit une grande partie du matériel roulant : sans elle, à certaines époques de son histoire, la Compagnie des Wagons-Lits n'aurait pu étendre ses services, faute des voitures nécessaires pour répondre aux exigences de l'exploitation.

La seconde est unie plus étroitement encore aux destinées de la Société mère. Elle contribue à l'accroissement du trafic en favo-



Salon de réception d'une des voitures du train présidentiel.

risant le séjour de régions privilégiées par la création de superbes « Palaces » répondant à tous les désirs des voyageurs en fait de confort, de luxe et d'hygiène. Son domaine est aujourd'hui d'une

richesse inestimable; il compte de véritables monuments ou des villas exquises en de délicieux coins de nature, à Constantinople et au Caire, à Nice et à Monte-Carlo, à Abbazia, la Nice de l'Adriatique, à Lisbonne, à Ostende, pour ne citer que ceux-là.

C'est le complément d'une œuvre qui classe la Compagnie Internationale des Wagons-Lits parmi les Sociétés industrielles les plus florissantes de l'Europe, et montre en elle un agent du progrès général et de la civilisation contemporaine.



Salon de la voiture du Président de la République.

COMPAGNIE INTERNATIONALE DES GRANDS HOTELS

✢✢✢✢✢✢

DIRECTION GÉNÉRALE : **63, boulevard Haussmann, PARIS**

TÉLÉPHONE N° 228 07

Adresse télégraphique : PALACES PARIS

SIÈGE SOCIAL : **29, rue Ducale, BRUXELLES**

✢✢✢

Riviera Palace, Nice Cimiez
Summer Palace, Therapia (Bosphore)
Avenida Palace, Lisbonne
Ghezireh Palace } Le Caire
Shepheard's }
Riviera Palace, Monte-Carlo supérieur
Royal Palace Hôtel, Ostende
Pera Palace, Constantinople
Hôtel International, Brindisi
Hôtel de la Plage, Ostende
Château Royal d'Ardenne (Belgique)
Hôtel Stéphanie } Abbazia (Autriche)
Hôtel Quarnero }
Pavillon de Bellevue, près Paris

HOTELS ASSOCIÉS

Élysée Palace, Paris ✢ Hôtel Terminus, Bordeaux

Les moyens de transport ont depuis longtemps réalisé d'énormes progrès, grâce à la *Compagnie Internationale des Wagons-Lits*, dont les opulents sleeping-cars, après avoir sillonné toute l'Europe et poussé une pointe en Afrique, commencent à se lancer à travers les

steppes de la Sibérie vers l'extrême Orient; mais l'industrie des hôtels était restée à peu près stationnaire depuis l'époque lointaine des diligences.

En descendant d'un train de luxe, le voyageur en était réduit, la plupart du temps, à prendre gîte dans des auberges où le confort le plus élémentaire lui faisait complètement défaut.

La Compagnie Internationale des Grands Hôtels, filiale d'ailleurs de la **Compagnie des Wagons-Lits**, vint combler cette lacune et remédia à cet état de choses vraiment scandaleux, en édifiant ses merveilleux Palaces sur tous les points où aboutissent les trains de luxe.

Grâce à elle, le voyageur trouve maintenant dans les endroits les plus reculés du globe, là où jadis il eût difficilement rencontré un simple abri, de véritables palais où tous les raffinements du luxe et du confortable lui sont offerts.









Shepheard's Hôtel

LE CAIRE

✦✦✦✦

Au bout de l'Esbekieh, en plein centre du Caire. On dit passer l'hiver au Shepheard, sans qu'il soit besoin, pour être compris, d'ajouter que le Shepheard est au Caire. C'est le plus célèbre, le plus universellement connu des hôtels de tout l'Orient; c'en est le plus ancien, nous ne disons pas le plus vieux, car des améliorations et des agrandissements presque annuels en font un hôtel toujours neuf et doté des installations les plus modernes.

Chambre depuis 7 fr. 50.
Pension (sans l'appartement) depuis 10 francs.





Pera Palace

CONSTANTINOPLE

✢✢✢✢

Le Pera Palace est édifié à la lisière du Jardin des Petits-Champs, aux deux tiers de la Rampe de Calata à Pera, c'est-à-dire dans la portion de la Ville de résidence la plus rapprochée de la Ville d'affaires et de Stamboul. Vue magnifique sur la Corne d'Or, Sainte-Sophie, la tour du Seraskierat, la pointe du Seraï et tous les monuments de Stamboul. Installations luxueuses et confortables. Prix modérés.

Chambre depuis 25 piastres.
Pension (sans l'appartement) depuis 70 piastres.



Riviera Palace

MONTE-CARLO SUPÉRIEUR

++++

Adossé au Mont des Mules, qui domine la Principauté de Monaco, ce palais a été construit à 150 mètres d'altitude, avec une recherche d'art et un luxe d'installations, qui partout ailleurs qu'à Monte-Carlo paraîtraient exagérés. Tous les appartements sont au midi et jouissent de la plus merveilleuse vue panoramique de la Pointe Saint-Jean à celle de Bordighera. Un jardin d'hiver régnant sur toute la façade Nord sert de manteau au palais, dont les fenêtres s'ouvrent d'un côté sur l'azur ensoleillé de la Riviera, et de l'autre sur un Palmarium à végétation tropicale.

Chambre depuis 25 francs.





Ghesireh Palace

LE CAIRE

✢✢✢✢

Dans une île du Nil, à vingt minutes du centre, ancienne résidence du plus fastueux des souverains orientaux modernes. Quand Ismaïl Pacha voulut rendre hommage à l'Impératrice Eugénie, venant inaugurer le canal de Suez, il fit appel aux plus grands maîtres de la décoration et de l'ameublement pour achever le Palais de Ghesireh et le rendre digne de recevoir la gracieuse souveraine. Le parc, les grottes, les pièces d'eau, le kiosque des fêtes, sont des merveilles. Trois ou quatre fois par saison, de grands bals donnés dans le kiosque devenu aujourd'hui le Casino évoquent le souvenir des splendeurs passées, avec assez d'éclat pour en donner l'illusion.

Chambre depuis 10 francs.
Pension (sans l'appartement) depuis 10 francs.









Riviera Palace

NICE

(CIMIEZ)

✢✢✢✢

C'est la création du Riviera Palace qui a fait la fortune de Cimiez devenu depuis le séjour favori de S. M. la Reine Victoria. Excellente maison, destinée surtout aux séjours de longue durée. Parc delicieux. Abri complet des vents froids d'hiver.

Chambre depuis 7 francs.
Pension (sans l'appartement) depuis 12 francs.





Château Royal d'Ardenne

BELGIQUE

✢✢✢✢

Ancienne demeure royale dans les pittoresques Ardennes Belges, entre Dinant et Jemelle, à proximité des célèbres Grottes de Han. 4,000 hectares de chasse (chevreuil, faisan, perdreau, lapin). Pêche à la truite dans la Lesse et l'Yvoigne qui traversent le domaine. Séjour idéal pour qui recherche la vie de château. Cure d'air recommandée. Prix modérés.

Chambre depuis 5 francs.
Pension (sans l'appartement) depuis 10 francs.





Royal Palace Hôtel

OSTENDE

✢✢✢✢

Colossal établissement récemment édifié dans le nouvel Ostende, sur la partie de la digue de mer qui relie Ostende à Mariakerke. Entre beaucoup d'autres attractions, le Royal Palace présente celle d'un parc planté et fleuri, à la place même où les dunes accumulaient leurs sables. Une galerie aux arcades vitrées enserre ce parc, l'abrite des vents de mer, sans rien cacher au promeneur de l'horizon maritime.

Chambre depuis 6 francs.



Grand Hôtel de la Plage

OSTENDE

✢✢✢✢

Célèbre par l'excellence de sa cuisine et de ses caves. Longue terrasse couverte en bordure de la digue, d'où les dîneurs ne perdent rien du spectacle de la mer et du va-et-vient si mouvementé et si chatoyant des promeneurs de la digue ou de la plage.

Chambre depuis 7 francs.





Therapia Summer Palace

BOSPHORE

++++

Un véritable palais d'été ombragé par des pins gigantesques avec le Bosphore à ses pieds. Il est impossible de rêver une situation plus pittoresque et une installation plus élégante. Grand parc, beaux ombrages. Les seuls bains de mer du Bosphore installés à l'européenne. Therapia est le séjour d'été de la diplomatie étrangère en Orient.

Chambre depuis 25 piastres.
Pension (sans l'appartement) depuis 75 piastres.





Abbazia Palaces

AUTRICHE

Hôtel Princesse Stephanie. Hôtel Quarnero
Villas Angiolina, Amalia
Slatina, Flora, Laura, Mandria

✢✢✢✢

Établissements hydrothérapiques en hiver. Bains de mer en été. Abbazia et Lovrana, situés sur le golfe du Quarnero, à quelques kilomètres de Fiume, ont mérité à juste titre le nom de Riviera Autrichienne. Saison d'hiver et Saison d'été; séjour très apprécié de la plus haute aristocratie Autrichienne et Hongroise; reçoit tous les hivers la visite de plusieurs souverains. Côte très pittoresque, très découpée. Les eaux du golfe, admirablement limpides, pénètrent en certains points jusque sous les ombrages de chênes séculaires.

Chambre depuis 2 florins.
Pension (sans l'appartement) depuis 5 florins.



Pavillon de Bellevue

près MEUDON

(SEINE)

++++

Vingt minutes de Paris, sur les coteaux de Meudon-Bellevue. Restaurant d'été de premier ordre. Panorama splendide de Paris et de la vallée de la Seine. Concert. Grand parc ombragé. Relié à la place de l'Opéra par un service de mail-coachs et d'automobiles. Accès facile par les Bateaux Parisiens et par les chemins de fer (gares Saint-Lazare et Montparnasse).

Chambre depuis 8 francs.
Pension (sans l'appartement) 12 francs.




EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900
COMPAGNIE INTERNATIONALE DES WAGONS-LITS
AU TROCADÉRO
TRANSSIBERIEN
THÉATRE CHINOIS
Voyage de Moscou à Pékin
PANORAMA MOUVANT
SERVICE DE REPAS SPÉCIAUX
DANS LE TRAIN DE LUXE
DE LA COMPAGNIE
RESTAURANTS MOSCOVITES et CHINOIS dans les gares de MOSCOU et de PÉKIN

LA MAISON
A. & F. PEARS L^ted
De LONDRES

Tiré du Journal " Commerce "



Noiraud, va!

PLUS d un siècle s'est écoulé depuis que l'opulente Maison Pears poursuit triomphalement le cours de ses succès industriels. Un siècle! Expression qui pèse d'un poids bien léger sous la plume, encore moins sur les lèvres, et, cependant, combien ce laps de temps représente de volonté réfléchie et d'efforts indomptables.

C'est en 1789 que M. A. Pears entreprit la fabrication des savons; il fut le vrai créateur du vaste établissement dont la réputation universelle ne craint d'être mise en parallèle avec aucune autre.

Dans une notice aussi succincte que celle que nous nous proposons de faire, il est impossible de donner une histoire complète de cette Maison, voire même une description détaillée du genre d'affaires qu'elle traite. Le compte rendu seul des procédés de fabrication deman-

derait un volume; aussi nous bornerons-nous à ne mettre sous les yeux du public qu'une esquisse sommaire; toutefois, nous ferons une exception en faveur de la grande Maison de Londres, où se trouvent concentrées toutes les affaires.

Bien longtemps avant que la réclame moderne eut fait son apparition, le savon Pears avait déjà conquis les faveurs du monde élégant. Il n'y avait pas lieu de s'en étonner; n'avait-il pas le mérite si fascinateur de la qualité? Aussi pas une personne de goût raffiné qui ne l'appréciât à sa juste valeur.

Il y a quelque soixante ans, les affaires étaient encore dirigées sous le nom de A. Pears; à partir de cette époque, elles le furent sous celui de A. & F. Pears. Enfin, récemment, en mai 1892, la Maison fut transformée en Société anonyme au capital de 20.250.000 francs. Ces chiffres sont des jalons qui indiquent le chemin parcouru par cette Colossale entreprise. Comment fut gravi chacun des échelons du succès? comment chacun des obstacles fut surmonté; comment des efforts tentés dans une direction furent couronnés de succès par des efforts entrepris dans une autre. Voilà ce que faute d'espace nous passerons ici sous silence.

L'Établissement où le savon est fabriqué est situé à Isleworth, une villette assise sur les bords du cours supérieur de la Tamise. Les usines, entrepôts et autres bâtiments accessoires forment par eux-mêmes une petite ville, couvrant une superficie de plusieurs hectares. Le terrain sur lequel s'étendent ces constructions occupe un espace beaucoup plus considérable. Cette agglomération industrielle est connue sous le nom de Lanadan et Pearsville.

Cet établissement, ou plutôt ce groupe d'établissements qui, soit dit en passant, constitue la fabrique la plus considérable de savon de toilette existant au monde, offre aux yeux émerveillés le spectacle d'un courant continu, roulant des marchandises dans toutes les parties du monde civilisé. Si un pays n'emploie pas le savon Pears, il faut tenir pour certain que ce pays est encore sous l'empire d'idées rétrogrades et que son éducation intellectuelle est à faire.

Si les usines d'Isleworth doivent être considérées comme le cœur où palpite la fébrile activité d'une fabrication sans rivale, le siége social de Londres en est le cerveau organisateur. A New-York, à Melbourne existent de grands dépôts; les opérations qui s'y effectuent sont néanmoins, malgré la distance, contrôlées du centre unique de Londres, exactement comme les rouages d'une machine supérieurement aménagée qui, avec un minimum de friction produit le maximum d'effet utile. Les représentants de la Compagnie, véritables ambassadeurs de commerce, sont accrédités dans tous les pays où un marché existe, ou bien où il y a des chances d'en créer un; car MM. Pears sont des exemples vivants des résultats qu'on peut obtenir, lorsqu'on transporte dans le domaine des faits cette maxime : « L'offre crée la demande. »



Façade des Bureaux de Messrs Pears, 71-73, New Oxford Street, Londres

Nous n'essaierons pas de dresser le catalogue des innombrables médailles remportées par le Savon Pears dans les diverses Expositions; nous nous contenterons de rappeler que son premier succès se produisit à celle de Londres, en 1851. Depuis lors, il a conquis les plus hautes récompenses dans toutes les Expositions importantes, spécialement à Paris, lors de la dernière Exposition, où lui fut décernée la seule médaille d'or attribuée aux savons de toilette.

Ce n'est pas tout; presque dès son apparition, le Savon Pears s'est attiré les éloges des pharmaciens et des docteurs. Il n'y a là rien qui puisse surprendre, car la Compagnie s'est toujours efforcée de livrer au public un savon qui soit avant tout hygiénique. L'hygiène doit être, en effet, la première des considérations, le luxe ne doit venir qu'après. Dans le produit de MM. Pears ce double desideratum a été heureusement concilié. Voilà ce que ces messieurs se flattent, et avec juste raison, d'avoir obtenu, sans rien sacrifier de la qualité.

Il y a quelque chose de bien étrange, c'est de constater combien le public ordinaire s'inquiète peu de savoir, sans souci des lois de l'hygiène, de quelle espèce de savon il fait usage. Il n'y a cependant que trop peu de savons, y compris même les plus agréables à l'œil, qui ne soient excessivement injurieux à la santé. Avec Milton il nous faut dire : « D'affreuses maladies sont substituées aux lois toujours salubres de la simple nature. » Sans aucun doute, le poëte ne fait pas allusion au Savon Pears ni à aucun autre savon, mais cela importe peu.

Si vous jetez un coup-d'œil sur une carte de Londres, il y a une voie magistrale qui, courant à peu près de l'est à l'ouest, arrête involontairement le regard comme étant, entre toutes les rues, la plus longue et la plus droite. Il est inutile de rappeler au Londonien que cette voie n'est autre qu'Oxford street. C'est dans cette section de la rue qui constitue le tronçon aboutissant à la Cité, section connue sous le nom de New-Oxford street, que se trouve la maison principale de MM. Pears. C'est en 1887, l'année des fêtes du Jubilé de la reine, que les travaux en furent achevés. Sans être taxé d'exagération, on peut hardiment avancer qu'aucun autre monument commémoratif de progrès industriel ou d'habileté architecturale n'est plus digne de rappeler cette date.

C'est un édifice magnifique dont l'extérieur est en style italien; il est bâti en pierre de Portland et en briques rouges; toutefois ces briques ne sont pas les briques ordinaires de fabrication anglaise; ce sont de petites briques hollandaises, serties avec une perfection admirable. Cinq d'entre elles forment un pied anglais, ou $0^{m},30$. Les soubassements sont en grès; les colonnes et le portique en granit rose. Couleur et relief, tout a été étudié avec un soin jaloux; aussi l'architecte a-t-il réussi à produire une façade qui allie la stabilité à l'élégance. Cet édifice est, dans son genre, un monument des plus remarquables, et, sans contredit, il n'y en a aucun autre consacré au commerce qui, dans Londres, puisse rivaliser avec lui.

Voilà pour l'extérieur; mais franchissons les portes magnifiques qui



Hall d'Entrée des Bureaux de Messrs Pears, 71-75, New Oxford Street, Londres

donnent accès dans le vestibule. Si l'extérieur nous pénètre d'une profonde impression, cette première salle fait plus que de répondre à notre attente. Reproduction des modèles les plus récents de l'architecture classique, l'atrium romain, où nous nous trouvons, est parfait de dessin et de proportion; tout le travail est d'une exécution irréprochable. Autant que l'emplacement l'a permis, ce vestibule se rapproche assez fidèlement comme apparence d'un hémicycle découvert à Herculanum, dans la rue des Tombeaux. Les colonnes et le parquet sont en marbre; quant aux décorations des murs et du plafond, ce sont des adaptations de la maison de Lucrèce. Ce qui frappe, dans ce milieu, c'est qu'à la fin du XIX[e] siècle, malgré tous les progrès réalisés dans les sciences et les autres connaissances humaines, les architectes quoiqu'ils fassent sont impuissants à perfectionner les conceptions architecturales des anciens. Voilà une construction moderne, édifiée sans qu'aucune considération de monnaie ne soit venue l'entraver; eh bien! la plus magnifique salle d'entrée qu'on puisse rêver est une reproduction exhumée des ruines d'Herculanum.

Le caractère si entièrement romain de ce hall est encore rehaussé par une piscine encastrée dans un coin, presque au ras du sol. En tête de cette piscine où jouent des poissons rouges, et en retrait dans le mur, se trouve une niche qui abrite une merveilleuse sculpture : « Les Baigneurs ». Au milieu de la piscine, jaillit une minuscule fontaine, dernier mot du luxe classique.

Pour maintenir l'ensemble de cette harmonie, l'atrium est encore décoré de statues représentant des personnages dans des poses diverses, en train de se livrer à des ablutions. Le groupe si familier « *You dirty boy* », « Noiraud, va ! », occupe naturellement une place proéminente. Il y a là aussi une copie de la Vénus de Thorwaldsen; la pomme de Pâris qu'elle tient dans une main, peut parfaitement illusionner et laisser croire que c'est une balle de savon Pears.

Des palmiers gracieux s'élancent de vases massifs, et du plafond pendent des lampes magnifiques en forme de galères. Là l'électricité, cette fée du XIX[e] siècle, apparait pour prendre le lieu et la place de l'huile antique.

En face l'entrée, une boiserie en acajou vernissé forme la porte qui conduit dans une partie des magasins. Quant aux bureaux, aménagés au 1[er] étage, on y accède par une volée d'escalier en marbre de Fiore di Pesca. Les rangées de bureaux font songer à une banque, et à une grande banque encore. L'on a été obligé forcément d'abandonner le caractère architectural purement classique du vestibule d'entrée; néanmoins, l'aménagement, autant que les exigences l'ont permis, s'harmonise admirablement avec l'esprit des décorations. En dessous, dans le vestibule, le visiteur a tous ses sens mis en éveil : ici c'est la perfection de l'organisation qui provoque son admiration.

Chaque chef de département a son bureau clôturé séparément dans un des coins de la salle : des tubes auditifs le mettent en communication directe avec ses collègues, de sorte qu'il peut converser avec chacun

d'entr'eux sans quitter sa place. Un vrai bijou de salon d'attente est utilisé comme galerie de peinture, dont le joyau est l'original même du fameux tableau de Millet : « Les Bulles ». Tous les autres tableaux de cette salle sont non seulement remarquables dans leur genre, mais encore, par suite d'une réclame bien entendue et prodigue, ils sont tous gravés dans l'esprit du public, peut-être même plus profondément qu'aucune autre peinture.

Le cabinet particulier du Directeur, meublé d'une manière splendide et luxueuse, a un cachet hautement utilitaire. Il est aussi pourvu d'un système de communications qui permet au chef de la maison de correspondre avec les chefs de tous les départements respectifs, sans avoir besoin de se déranger de son siége.

Arrivons enfin au bureau qui s'occupe spécialement de la réclame. Il y a bien des offices d'assurance connus qui se considéreraient comme privilégiés d'avoir un tel personnel et une telle organisation. En passant, nous ne pouvons pas résister au désir de laisser entrevoir au public comment les annonces insérées dans les journaux sont cataloguées. Le système de la carte index a été adopté : les avantages en sautent aux yeux. Un regard à une carte qui occupe d'une manière constante sa place alphabétique, et la correspondance ou n'importe quoi, que cela concerne une personne ou un objet quelconque, que ce soit une lettre ou une série de paquets volumineux se repérant à plusieurs années, tout peut être rapidement et sûrement retrouvé.



En ce qui concerne les magasins et dépôts qui dépendent du bureau des annonces, nous devons avouer sincèrement qu'ils nous ont causé plus qu'une surprise. Nos souvenirs, à leur sujet, n'ont pas une trop grande précision; néanmoins nous nous rappelons parfaitement un immense appartement plein de ballots étranges. L'enquête que nous fîmes nous révéla qu'ils contenaient des encartages destinés à certaines Revues qui ont adopté cette méthode de publicité.

Un autre objet des plus intéressants est un immense album contenant des copies spécimens des annonces illustrées publiées par la Compagnie durant une longue période d'années. Ce n'est pas seulement un collection d'affiches, c'est aussi l'histoire de l'art lithographique dans ses récents et merveilleux développements. Dans un autre appartement, presque tout l'espace est consacré au groupe : « Noiraud, va! » On y trouve ce chef-d'œuvre du génie de Focardi, multiplié sous un nombre infini de formes. Là il y a une miniature du « Dirty boy! ». Ici il est reproduit de grandeur naturelle. Plus près il est blanc, plus loin il est en couleur. Il est disposé en régiments, divisions, corps d'armée. Lui et sa grand'mère s'en vont sur tous les points de notre globe, et partout où ils vont ils répandent le Savon Pears. Quelques personnes qui mettent leur supériorité au-dessus de celle du public objecteront que c'est là une prostitution de l'art. Cela dépend cependant du point de vue auquel on se place. Une invention ayant du mérite que l'humanité tout entière désire et dont elle tire profit lorsqu'elle la connaît, ne saurait lui être d'aucun service si elle est cachée sous le boisseau. Il faut donc la faire connaître pour qu'elle soit utile. Le problème se pose ainsi : Quel est le meilleur moyen de la faire connaître? MM. Pears paraissent avoir trouvé la solution.



Vue des Usines à Isleworth.



LES

AUTOMOBILES PEUGEOT



M. Armand PEUGEOT ✻

Monsieur Armand Peugeot est, on peut le dire, le père de l'industrie automobile. C'est lui qui fit, avec son ami, le regretté M. Levassor, les premiers essais de l'application des moteurs à essence à la locomotion automobile, et qui créa ainsi le mouvement colossal qui est en voie de révolutionner le monde entier.

Gérant de la Société *Les Fils de Peugeot frères*, (Scies, Aciers laminés, Outils, Ressorts, etc.) en 1875, M. Armand Peugeot installa de toutes pièces, en 1885, la branche

d'industrie des vélocipèdes à son usine de Beaulieu, qui est à l'heure actuelle, une des plus importantes fabriques françaises de bicyclettes, sinon la plus importante.

Dès 1888, il commença à étudier la question des voitures automobiles, et fabriqua plusieurs véhicules munis d'un moteur à vapeur. Mais deux ans après, il adapta à une voiture de son invention un moteur à essence, système Daimler, et, dès lors, la réputation des automobiles Peugeot fut faite. Perfectionnant son système de transmission d'année en année, M. Peugeot eut la joie de voir ses voitures remporter les premières récompenses aux concours, courses et expositions ouverts aux constructeurs. Mais il n'était pas satisfait encore ; il voulait que la voiture Peugeot fût *entièrement* construite par lui, et il se mit à étudier son fameux moteur horizontal à deux cylindres parallèles, qui vit le jour en 1895 et qui a depuis conquis une renommée universelle.

On peut dire que c'est à partir de ce jour, que M. Peugeot fit faire des pas de géant à cette industrie créée par lui. Se consacrant uniquement à son succès, il sépara la fabrication des Automobiles de celle des Bicyclettes, fonda la *Société anonyme des Automobiles Peugeot*, et pour pouvoir s'en occuper d'une façon exclusive, il donna sa démission de gérant de la Société *Les Fils de Peugeot frères*.

Une Usine spéciale construite à Audincourt (Doubs) fut mise en activité le 12 avril 1897. Nous en dirons plus loin les diverses transformations.

M. Armand Peugeot, en dehors de son activité industrielle, a fait preuve d'un grand esprit philanthropique, en s'occupant depuis sa jeunesse de maintes questions d'économie sociale : *Sociétés coopératives de consommation, Caisses de retraites pour les ouvriers, Sociétés de secours mutuels*, etc.

Il a créé pour ses ouvriers des Sociétés coopératives immobilières qui ont contribué à augmenter largement leur bien-être. D'une affabilité égale envers tous, M. Peugeot est du reste aimé et respecté par les populations laborieuses au milieu desquelles il vit.

Les honneurs civiques ne pouvaient manquer d'échoir à un esprit progressiste et philanthrope de la trempe de celui de M. Armand Peugeot. Maire de Valentigney depuis 1886, et conseiller général du canton d'Audincourt depuis 1892 ; Président pendant six ans de la Chambre syndicale des Fabricants français de Vélocipèdes, Président de la Chambre syndicale des Industries métallurgiques de l'Est, Membre de la Société des Ingénieurs civils de France, Membre du Comité de l'Automobile-Club de France et de diverses Sociétés savantes et d'économie sociale, M. Peugeot fut nommé Chevalier de la Légion d'honneur en 1889 ; il était Officier d'Académie depuis 1886.

Adresses : Audincourt (Doubs) et 83, Boulevard Gouvion-St-Cyr, à Paris.

LES USINES PEUGEOT

Les Usines de la Société des Automobiles Peugeot, fondées en 1897 à Audincourt (Doubs) par M. Armand Peugeot, occupaient au début environ 4,000 mètres carrés de superficie couverte, avec 120 ouvriers. Mais la poussée irrésistible de cette industrie nouvelle exigeait bientôt des agrandissements considérables, et le 1er janvier 1899, les Usines Peugeot occupèrent plus de 8,000 mètres de terrain avec 400 ouvriers.

Elles en emploient aujourd'hui près de 500, et ce chiffre sera vraisemblablement porté à 600 avant la fin de l'année courante.

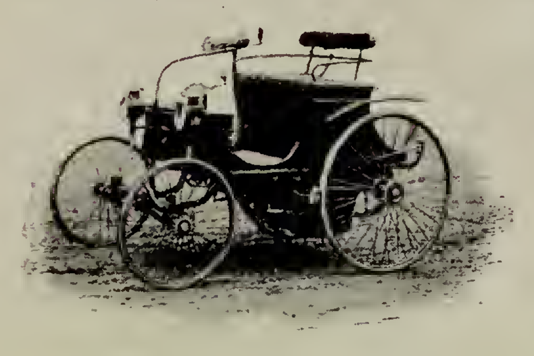
La production étant encore de beaucoup inférieure à la demande, malgré ces développements successifs, M. Peugeot a créé dans un autre centre ouvrier, à Fives-Lille (rue de Flers,) une seconde usine complète qui occupe 6.000 mètres de terrain couvert et 400 ouvriers, et qui est en activité depuis 1898.

L'extension considérable donnée à ces usines modèles, la compétence inappréciable de M. Peugeot et des collaborateurs dévoués qui le secondent a donné une importance sans égale à l'affaire financière elle-même : le capital, de 800.000 francs au début, a dû être augmenté progressivement; il a été porté, dans la dernière assemblée générale, à 5 millions, entièrement souscrits par les premiers actionnaires.

Quelle preuve meilleure donner de l'excellence de la gestion de la Société des Automobiles Peugeot? Que de capitalistes, et cela se comprend, auraient voulu participer à une affaire aussi brillante, et qui ont vu refuser les subsides les plus considérables!

LES VOITURES PEUGEOT

Au début, les Voitures-Automobiles Peugeot étaient munies du moteur système Daimler, à 2 cylindres en V La première construite n'avait qu'un cheval de force, mais bientôt il en naquit une seconde, déjà plus puissante. C'est avec cette voiture, datant de 1891, que MM. Rigoulot et Doriot, deux des premiers collaborateurs de M. Peugeot dans cette œuvre gigantesque, accomplirent le parcours fameux de Valentigney - Brest et retour (2000 kilomètres). Ce fut le premier voyage que traça l'automobile conquérante des routes. Aussi croyons-nous intéressant de mettre sous les yeux de nos lecteurs la photographie de cette ancêtre, avec ses



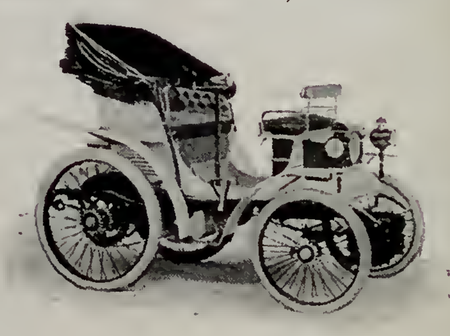
La première automobile Peugeot

deux conducteurs. Le moteur de cette voiture n'avait que 2 chevaux 1/4 de force, ce qui n'a pas empêché les deux vaillants pionniers de mener à bien ce rude parcours en 140 heures de marche. Depuis, les automobiles Peugeot ont fait des progrès constants. Nous ne les suivrons pas dans leurs détails, mais nous noterons ici les principales particularités de fabrication qui font des Peugeot les premières voitures du monde.



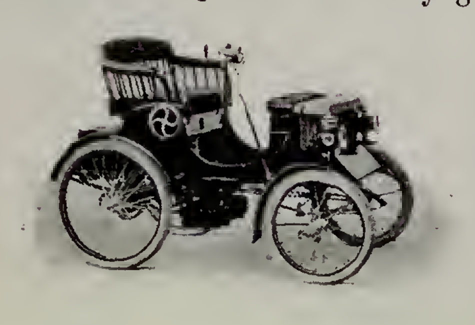
La Voiture des 2.000 kilomètres Valentigney-Brest et retour

Le cadre, en tubes d'acier, d'une rigidité et d'une solidité à toute épreuve, est supporté par deux essieux et par quatre roues à rayons de bois ou d'acier, montées sur billes. Il supporte lui-même un moteur à quatre temps, constitué par deux cylindres parallèles et horizontaux, qui attaque, par le moyen d'un embrayage à friction, deux trains d'engrenages commandant les chaînes, et desservant quatre vitesses et une marche arrière. Deux freins très puissants, un à main agissant sur les moyeux des deux roues arrière, l'autre à pied agissant sur un tambour placé sur l'arbre des pignons de chaîne, tous deux assurant le débrayage automatique et fonctionnant également en avant et en arrière, donnent à la voiture Peugeot une sécurité de marche absolue.



Duc Peugeot, 2 places et strapontin.

La conduite est des plus pratiques : un guidon ou un volant de direction, une pédale de débrayage, et un seul levier commandant à la fois les vitesses et la marche arrière. Rien ne peut être moins compliqué, rien n'est même aussi simple.

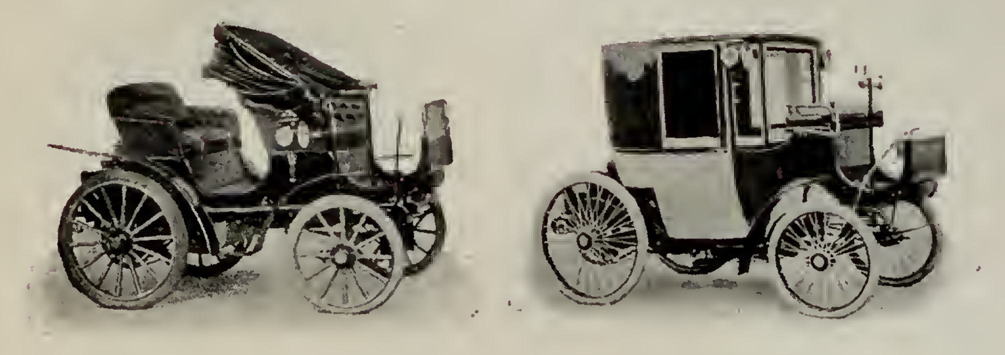


Voiturette Peugeot, 2 places.

Le moteur Peugeot, suivant l'usage auquel on veut l'employer, est établi en plusieurs modèles, depuis 3 jusqu'à 20 chevaux, mais les modèles les plus demandés sont ceux de 3 et 4 chevaux (voiturettes), de 7 et de 8 chevaux (tourisme), et de 10 chevaux (voitures à 8, 10 et 12 places). La classification des voitures Peugeot peut se faire de la façon suivante :

1° Voitures avec moteur à l'arrière.
2° Voitures avec moteur à l'avant.

Nous allons passer en revue, d'une manière succinte, les différents types qui rentrent dans ces deux catégories.



Phaéton Peugeot, 4 places.

Coupé Peugeot, 4 places.

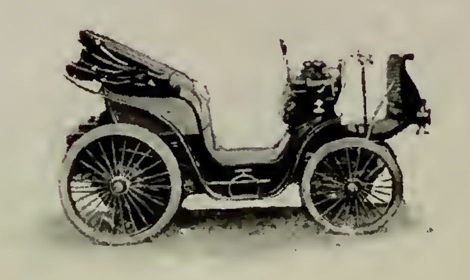
VOITURES AVEC MOTEUR A L'ARRIÈRE



Cab Peugeot 2 places.

Duc à 2 places, Voiturette. — La voiturette n'est en somme que la réduction exacte des grandes voitures ; elle se construit en 2 places (petit duc) et en victoriette ; nous n'en parlerons donc pas d'une façon spéciale, nous contentant de la classer dans les types courants.

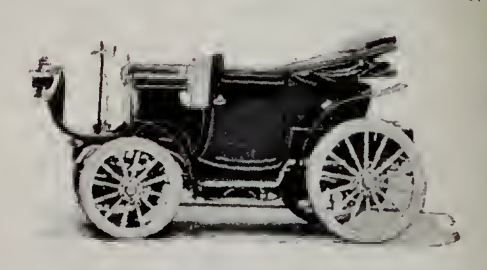
Les voitures à deux places sont montées avec un siège très confortable à l'arrière, et comportent, en vis-à-vis, un strapontin à deux places. Ce type s'établit avec capote ou dais, et, si on le désire, avec une glace à l'avant pour arrêter le courant d'air. C'est la vraie voiture du chauffeur qui aime à conduire lui-même et qui fait du tourisme. Elle comporte de grands caissons ou un panier fort commode, et même, à l'avant, un porte-bagages qui peut supporter une malle de grandes dimensions. Avec une voiturette de ce genre, munie d'un moteur de 7



Victoria Peugeot.

ou 8 chevaux, on peut voyager fort agréablement et fournir de véritables étapes à une vitesse moyenne de plus de 32 kilomètres à l'heure.

Phaëton. — Le phaëton Peugot comprend deux sièges parallèles, également confortables, tournés dans le même sens. La capote peut se placer indistinctemeuent sur l'un ou l'autre siège. Le dais avec ou sans glace à l'avant et avec ou sans galerie à bagages s'adapte admirablement à ce genre de voiture qui, comprenant les mêmes aménagements de voyage que le Duc à 2 places, constitue la véritable voiture de touriste pour le chauffeur qui veut emmener 2 ou 3 personnes avec lui.



Landaulet Peugeot, 4 places.

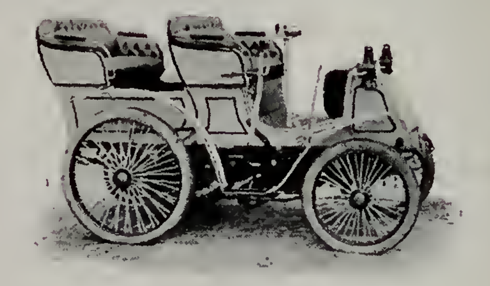
Ce phaëton, avec 4 personnes et un moteur de 7 chevaux, fournit sans difficulté des moyennes de 28 à 30 kilomètres.



Tonneau Peugeot, 4 places

Victoria, coupé, landau, landaulet, cab. — Ces cinq types de voitures comportent un châssis spécial, brisé par le milieu, de façon à ce que le marche-pied soit bien à la portée du pied, et que les dames puissent y monter commodément. Ce dispositif, particulier à la Maison Peugeot, a obtenu un énorme succès auprès du public. En effet, pour les personnes qui ne conduisent pas elles-mêmes, rien n'est plus pratique et confortable que ces genres de véhicules, dans lesquels on se trouve aussi bien installé que dans les plus luxueuses voitures à chevaux.

Le landaulet, sorte de demi-landau, mérite une mention spéciale, car il présente cet avantage de pouvoir instantanément se transformer de voiture ouverte en voiture fermée, et *vice-versa*.



Charrette Peugeot, 4 places,

Tous les grands carrossiers de Paris ont du reste compris le parti qu'ils pouvaient tirer de ce châssis brisé, et ils ont créé, pour ces cinq types de voitures de luxe, des carrosseries qui suscitent l'admiration des Parisiens, depuis qu'elles ont fait, en grand nombre, leur apparition sur le pavé de la capitale.

VOITURES AVEC MOTEURS A L'AVANT

2 places avec tonneau ou siège à l'arrière. — Les voitures Peugeot de toutes forces, se construisent aussi avec moteurs à l'avant. Le type le plus remarquable comportant cette combinaison est le tonneau démontable, avec un siège confortable à 2 places à l'avant, et, à l'arrière, deux sièges se faisant vis-à-vis et formant un petit tonneau facilement démontable lorsqu'on veut le remplacer par un siège de domestique ou par un porte-bagages pour une grande malle. Le même chassis comporte une carrosserie de charrette à 4 places.



Break Peugeot, 10 places

Breack, omnibus, voiture de livraison, camion. — Nous donnons ici les reproductions de ces types de voitures à places multiples ou



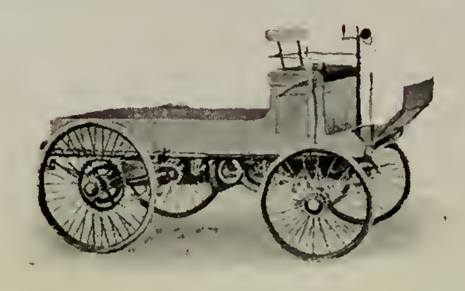
Omnibus Peugeot, 9 places



Omnibus Peugeot, 8 places couvertes

à marchandises. Elles peuvent supporter jusqu'à 1000 kilos et elles montent allègrement tóutes les côtes, à une vitesse réduite naturellement, à moins qu'on ne les ait fait établir avec des moteurs particulièrement puissants.

Voitures de courses. — La Maison Peugeot a remporté de nombreuses et brillantes victoires dans les courses où elle a été représentée; depuis Paris-Rouen (1894) et Bordeaux-Paris (1895), jusqu'aux grandes courses de Nice



Camion Peugeot

en 1899 — où elle gagna tous les premiers prix — elle n'a cessé de briller au premier rang.

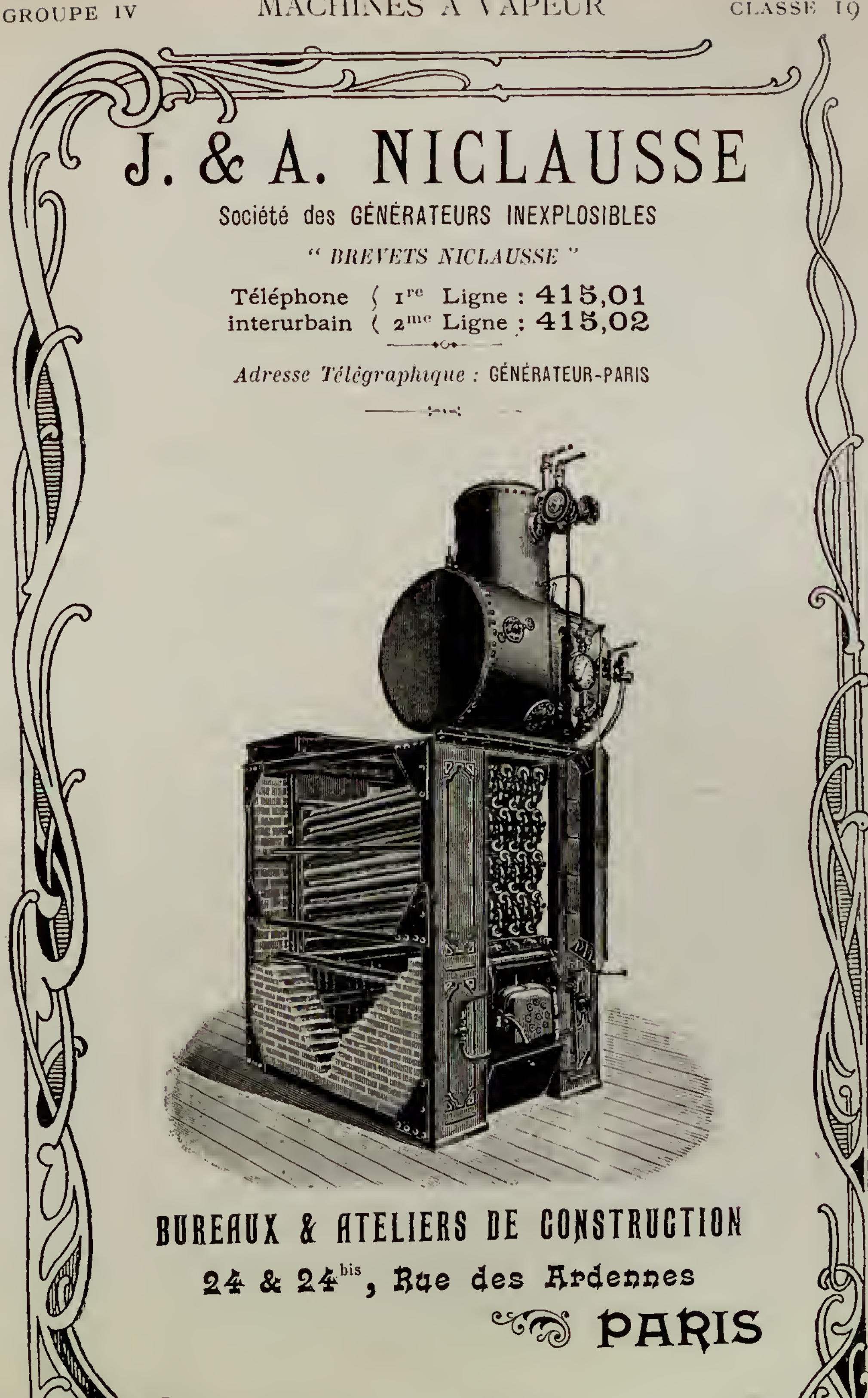
Nous reproduisons la photographie de la voiture de M. A. Lemaître, qui est d'une force de 15 chevaux, et dont les victoires ont été sensationnelles.

Il est clair que nous n'avons pu donner ici tous les détails techniques qui ont leur importance pour les chauffeurs militants. Mais la Maison Peugeot, par ses usines d'Audincourt et de Fives-Lille, aussi bien que par son dépôt de Paris, 83, boulevard Gouvion-Saint-Cyr, se tient à la disposition du public et sera toujours heureuse de pouvoir contribuer à l'instruction des adeptes de l'automobilisme.

Des albums spéciaux ont été édités qui contiennent tous les renseignements désirables; ils seront envoyés gratuitement à tous ceux de nos lecteurs qui en feront la demande à une des trois adresses ci-dessus indiquées



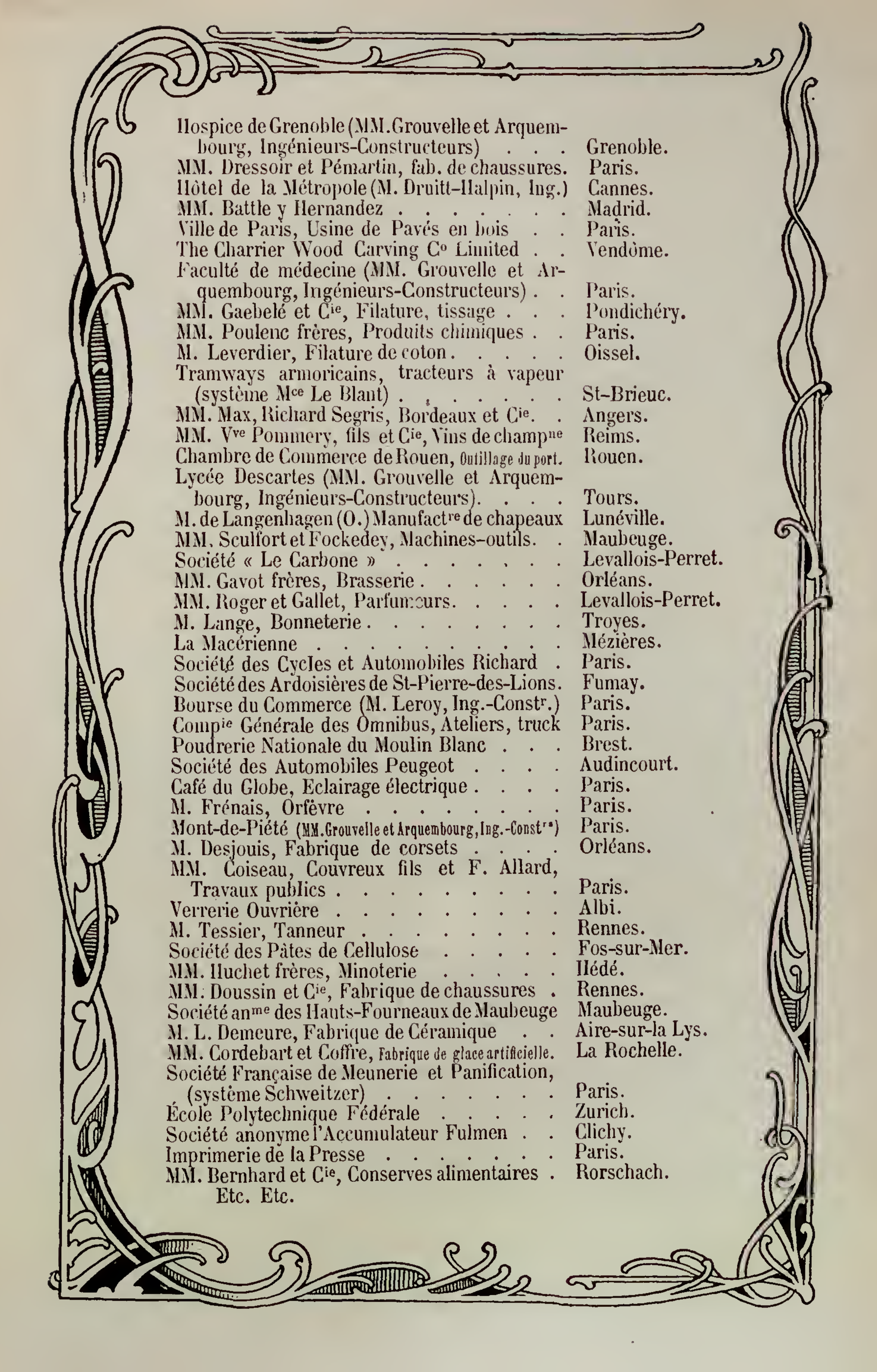
Voiture de M. A. Lemaître


J. & A. NICLAUSSE
Société des GÉNÉRATEURS INEXPLOSIBLES
" BREVETS NICLAUSSE "
Téléphone interurbain 1re Ligne : 415,01
2me Ligne : 415,02
Adresse Télégraphique : GÉNÉRATEUR-PARIS
BUREAUX & ATELIERS DE CONSTRUCTION
24 & 24bis, Rue des Ardennes
PARIS

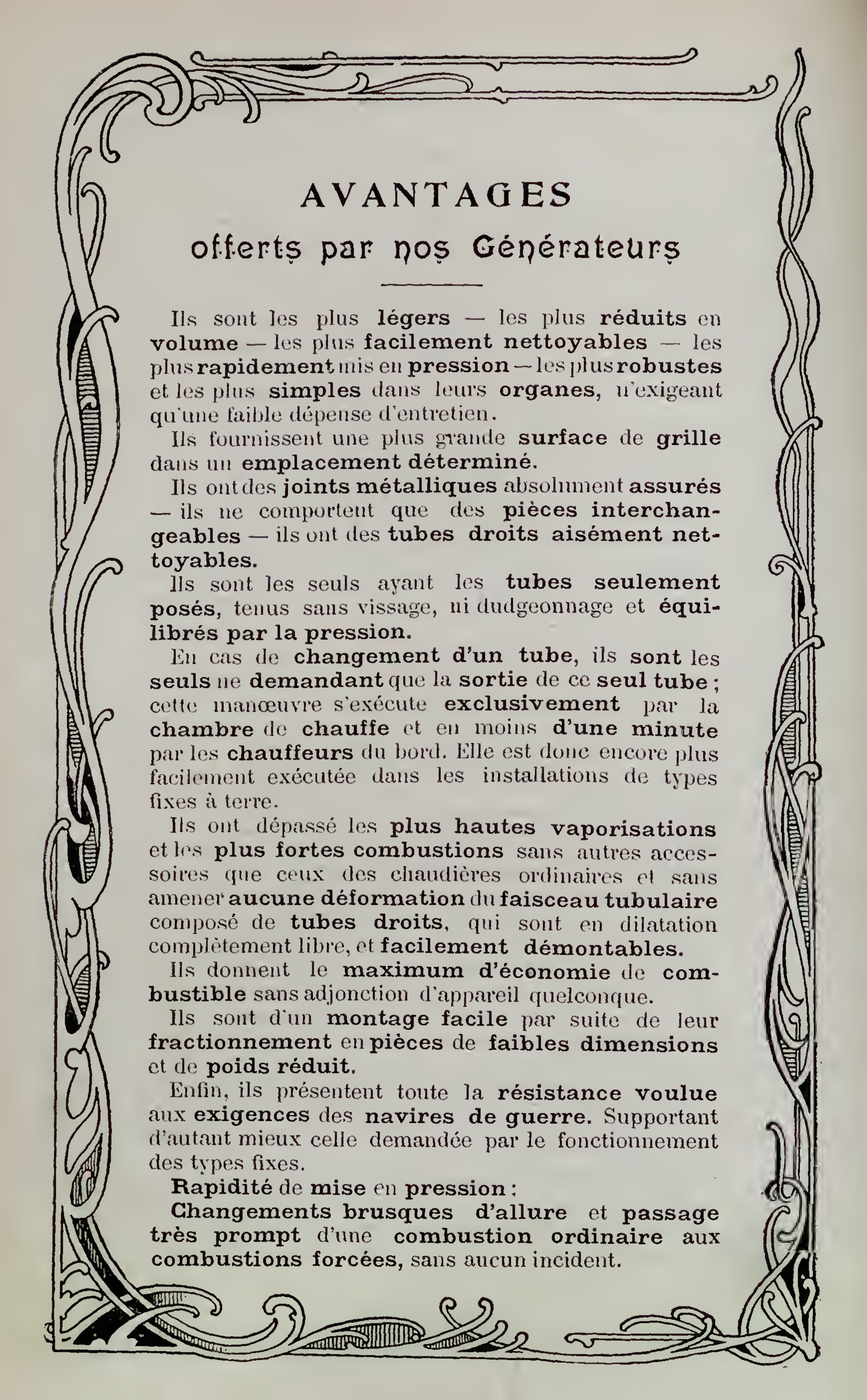
INDUSTRIES DIVERSES

(*Extrait des Principales Références*)

	Chevaux
Exposition Universelle de 1900 (Force motrice). Sections Française et Étrangères	5.000
MM. Lebon et Cie (Cie du Gaz Lebon). Stations centrales de : Valence, Cadix, Le Caire, Grenade, Dieppe, Alger, Alexandrie	5.500
Ville de Paris (Usine Élévatoire de Colombes)	5.000
Compagnie Fresne (Usines de Paris, Choisy-le-Roi, Arcueil, Aubervilliers)	3.000
Société Industrielle de Produits chimiques (Usine de Trosly-Breuil)	3.000
Société Normande d'Electricité (Station de Rouen)	2.500
Compagnie Générale d'Electricité (Station de Nancy)	2.000
Compagnie Parisienne de Tramways (Cie Thomson-Houston). Ligne de St-Ouen-Champ-de-Mars	1.500
Station Centrale de Londres (MM. Willans et Robinson).	1.200
Magasins du Bon Marché	1.000
Maison Ménier : Fabrique de chocolat (Usine de Noisiel).	1.000
Société anonyme d'Éclairage électrique de Toulon.	1.000
Compagnie des Chemins de fer de l'Ouest (Traction électrique : Usine de St-Germain)	1.000
Société Lilloise d'Électricité.	800
Tour Eiffel	600
Société des Etablissements Postel-Vinay.	600
Compagnie Urbaine d'eau et d'électricité (Station de Puteaux).	600
Société Toulousaine d'électricité	600
Compagnie du Gaz de Lyon.	600
M. A. Ménier (Eclairage électrique et chauffage), Neuilly	600
Arsenal de Brest (Eclairage électrique)	600
Prison de la Santé (MM. Grouvelle et Arquembourg, Ingrs-Constructeurs)	500
M. Berguerand (Fabrique de caoutchouc), Vincennes	500
Compagnie Parisienne de l'air comprimé.	500
Assistance Publique (Hôpital Lariboisière)	500
M. de Brancion (Station centrale)	450
Station Centrale d'Odessa	450
Arsenal de Lisbonne (Eclairage électrique)	400
Opéra et Station centrale de Buenos-Ayres	400
MM. Révillon frères (Eclairage électrique)	400
Compagnie Générale électrique, Nancy	400
Magasins du Pont-Neuf	400
M. Jeanson (Décatissage).	400
Magasins « Pygmalion » (M. Fabius Henrion, Ingénieur-Électricien)	Paris.
Hospice de Brévannes (MM. Durand et Guinier, Ingénieurs-Constructeurs)	Brévannes.
Société du journal « La France de Bordeaux et du Sud-Ouest »	Bordeaux.
Manufacture Parisienne des Biscuits Olibet	Suresnes.
MM. Huillard et Cie, Extraits tannants	St-Denis-les-Murs
Exposition du Travail 1895 (Force motrice)	Paris.
3e Salon du Cycle, Palais de l'Industrie	Paris.
M. Moitrier, Conserves alimentaires	Metz.



Hospice de Grenoble (MM. Grouvelle et Arquembourg, Ingénieurs-Constructeurs) . . .	Grenoble.
MM. Dressoir et Pémartin, fab. de chaussures.	Paris.
Hôtel de la Métropole (M. Druitt-Halpin, Ing.)	Cannes.
MM. Battle y Hernandez	Madrid.
Ville de Paris, Usine de Pavés en bois . .	Paris.
The Charrier Wood Carving C^{o} Limited . .	Vendôme.
Faculté de médecine (MM. Grouvelle et Arquembourg, Ingénieurs-Constructeurs) . .	Paris.
MM. Gaebelé et Cie, Filature, tissage . . .	Pondichéry.
MM. Poulenc frères, Produits chimiques . .	Paris.
M. Leverdier, Filature de coton	Oissel.
Tramways armoricains, tracteurs à vapeur (système M^{ce} Le Blant)	St-Brieuc.
MM. Max, Richard Segris, Bordeaux et Cie. .	Angers.
MM. Vve Pommery, fils et Cie, Vins de champ^{ne}	Reims.
Chambre de Commerce de Rouen, Outillage du port.	Rouen.
Lycée Descartes (MM. Grouvelle et Arquembourg, Ingénieurs-Constructeurs). . . .	Tours.
M. de Langenhagen (O.) Manufact^{re} de chapeaux	Lunéville.
MM. Sculfort et Fockedey, Machines-outils. .	Maubeuge.
Société « Le Carbone »	Levallois-Perret.
MM. Gavot frères, Brasserie	Orléans.
MM. Roger et Gallet, Parfumeurs.	Levallois-Perret.
M. Lange, Bonneterie	Troyes.
La Macérienne	Mézières.
Société des Cycles et Automobiles Richard .	Paris.
Société des Ardoisières de St-Pierre-des-Lions.	Fumay.
Bourse du Commerce (M. Leroy, Ing.-Const^{r}.)	Paris.
Comp^{ie} Générale des Omnibus, Ateliers, truck	Paris.
Poudrerie Nationale du Moulin Blanc . . .	Brest.
Société des Automobiles Peugeot	Audincourt.
Café du Globe, Eclairage électrique	Paris.
M. Frénais, Orfèvre	Paris.
Mont-de-Piété (MM. Grouvelle et Arquembourg, Ing.-Const^{rs})	Paris.
M. Desjouis, Fabrique de corsets	Orléans.
MM. Coiseau, Couvreux fils et F. Allard, Travaux publics	Paris.
Verrerie Ouvrière	Albi.
M. Tessier, Tanneur	Rennes.
Société des Pâtes de Cellulose	Fos-sur-Mer.
MM. Huchet frères, Minoterie	Hédé.
MM. Doussin et Cie, Fabrique de chaussures .	Rennes.
Société an^{me} des Hauts-Fourneaux de Maubeuge	Maubeuge.
M. L. Demeure, Fabrique de Céramique . .	Aire-sur-la Lys.
MM. Cordebart et Coffre, Fabrique de glace artificielle.	La Rochelle.
Société Française de Meunerie et Panification, (système Schweitzer)	Paris.
École Polytechnique Fédérale	Zurich.
Société anonyme l'Accumulateur Fulmen . .	Clichy.
Imprimerie de la Presse	Paris.
MM. Bernhard et Cie, Conserves alimentaires .	Rorschach.
Etc. Etc.	



AVANTAGES

offerts par nos Générateurs

Ils sont les plus **légers** — les plus **réduits** en **volume** — les plus **facilement nettoyables** — les plus **rapidement** mis en **pression** — les plus **robustes** et les plus **simples** dans leurs **organes**, n'exigeant qu'une faible dépense d'entretien.

Ils fournissent une plus grande **surface** de **grille** dans un **emplacement déterminé.**

Ils ont des **joints métalliques** absolument **assurés** — ils ne comportent que des **pièces interchangeables** — ils ont des **tubes droits aisément nettoyables.**

Ils sont les seuls ayant les **tubes seulement posés**, tenus sans vissage, ni dudgeonnage et **équilibrés par la pression.**

En cas de **changement d'un tube**, ils **sont** les **seuls** ne **demandant** que la **sortie** de ce **seul tube**; cette manœuvre s'exécute **exclusivement** par la **chambre** de **chauffe** et en moins **d'une minute** par les **chauffeurs** du bord. Elle est donc encore plus facilement exécutée dans les installations de types fixes à terre.

Ils ont dépassé les **plus hautes vaporisations** et les **plus fortes combustions** sans autres accessoires que ceux des chaudières ordinaires et sans amener **aucune déformation** du **faisceau tubulaire** composé de **tubes droits**, qui sont en dilatation complètement libre, et **facilement démontables.**

Ils donnent le **maximum d'économie** de **combustible** sans adjonction d'appareil quelconque.

Ils sont d'un **montage facile** par suite de leur **fractionnement** en **pièces** de **faibles dimensions** et de **poids réduit.**

Enfin, ils présentent toute la **résistance voulue** aux **exigences** des **navires de guerre.** Supportant d'autant mieux celle demandée par le fonctionnement des types fixes.

Rapidité de **mise** en **pression** :

Changements brusques d'allure et **passage très prompt** d'une **combustion ordinaire** aux **combustions forcées,** sans aucun incident.

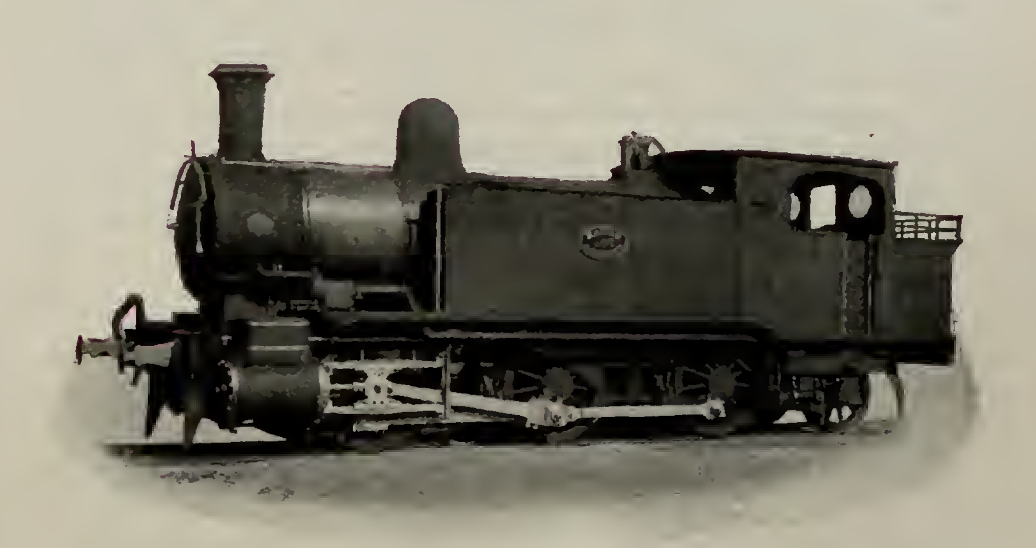
THE PATENT

Exhaust Steam Injector C° Limited

« ENGINEERS »

4, Saint Ann's Square, MANCHESTER

ENGLAND



CETTE Maison est la seule qui fabrique des injecteurs à vapeur d'échappement et des injecteurs à vapeur vive à remise en marche automatique, selon le système breveté *Davies et Metcalfe*. Ces injecteurs sont construits selon différents types pour les machines fixes et les locomotives.

L'économie en combustible, quand l'appareil est adapté à une machine fixe, est de 20 à 25 %. Quand l'appareil est adapté à une locomotive, l'économie est de 10 à 12 %. L'économie d'eau sur une locomotive munie de cet injecteur est de 2 gallons 3/4 par mille parcouru. Stalle n° 414 dans la section mécanique anglaise, on peut voir tous les types différents des injecteurs à vapeur d'échappement et des injecteurs à vapeur vive à remise en marche automatique.

La Maison expose aussi un abri de mécanicien, grandeur nature, avec toutes ses robinetteries, selon le modèle adopté en Angleterre par la Compagnie du Chemin de fer du *Great Western* pour leur dernière machine-modèle à train de voyageurs.

Cet abri de mécanicien est muni d'un injecteur à vapeur d'échappement, si bien qu'on peut se rendre compte immédiatement de la façon dont cet appareil est appliqué aux locomotives.

Cet abri de mécanicien est construit sur les dessins de M. Dean de Swindon, ingénieur-mécanicien en chef et superintendant des locomotives du chemin de fer du *Great Western.*

Voici quelques-unes des principales compagnies anglaises qui se servent de ces injecteurs :

Great Western, Great Northern, Great Eastern, North Eastern, Barry, Cambrian, Glasgow and South Western, North British, Furness, etc.

On trouvera exposé un assortiment d'injecteurs à vapeur vive à remise en marche automatique, et ces injecteurs sont incontestablement les meilleurs connus.

Parfaitement automatiques dans leur remise en marche, ils atteignent tout ce qu'on peut désirer dans un appareil de ce genre.

MM. Davies et Metcalfe, propriétaires des brevets, ont été les premiers à préconiser les injecteurs mûs par la vapeur d'échappement et les injecteurs à remise en marche automatique mûs par la vapeur vive.

La Maison, ayant acheté, il y a quelques années, les ateliers de *MM. Sharp Stewart et C°*, construit toutes sortes d'injecteurs ; mais ce sont les injecteurs mentionnés plus haut qu'elle recommande tout particulièrement.

Exhaust Steam and Live Steam Re-Starting Injectors are the best and highest class boiler feeders, and for Locomotives are unsurpassed. The Exhaust Injector enables a Locomotive to maintain its boiler pressure when drawing heavy loads, running up steep inclines, or in bad weather; it is also very beneficial for the highest class Passenger engines as well as for goods engines. These Injectors act equally well on both Ordinary and Compound Locomotives.





Schäffer & Budenberg

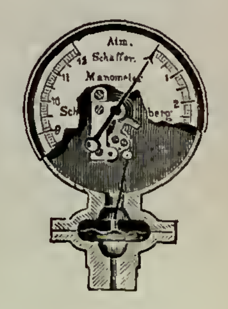
MAGDEBOURG-BUCKAU



'UN début modeste, la fabrique d'accessoires de machines et de chaudières à vapeur de Schäffer et Budenberg s'est élevée, dans la courte durée de son existence de 50 ans, à une maison universelle de premier ordre. Fondée en 1850 à Magdebourg comme petit atelier, la maison a pu enregistrer un accroissement continu, tant sous le rapport du nombre d'ouvriers et de ses installations, que sous celui de ses débouchés.

Le manomètre, dans ses différentes formes, formait au début le seul article de vente de la fabrique.

La fabrique Schäffer et Budenberg fut la première qui s'occupa de la fabrication spéciale de tous les accessoires pour machines et chaudières et doit être considérée comme fondatrice de cette branche.

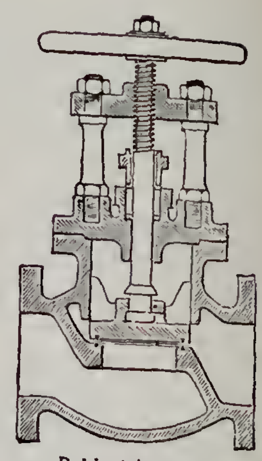


Manomètre Schäffer

En 1859, la fabrique, dont le nombre d'ouvriers s'était élevé à 120, fut transférée à Magdebourg-Buckau, où elle pouvait se développer librement.

Bien que dans le cours des années, un grand nombre de fabriques d'accessoires pour chaudières et machines aient été fondées, la fabrique de Schäffer et Budenberg n'a été jusqu'à ce jour dépassée par aucune autre.

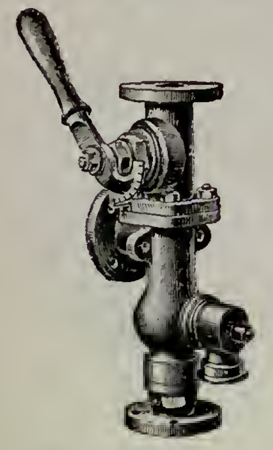
Le grand développement des affaires, s'étendant sur le monde entier, nécessita la création de succursales ; la maison en a aujourd'hui à Manchester, Londres, Glasgow, New-York-Brooklyn, Paris, Lille. Milan, Liége, Hambourg et Zurich ; elle a en outre des dépôts à Vienne, Prague, Saint-Pétersbourg, Stockolm et Berlin. Une partie de ces succursales et dépôts, notamment ceux de Manchester, New-York, Liége, Zurich, Saint-Pétersbourg et Stockolm possèdent des ateliers à eux, avec chiffre total d'ouvriers de 600, y compris la fabrique récemment fondée à Aussig s/E en Autriche. Si l'on ajoute ce nombre d'ouvriers à ceux qui sont occupés à Buckau on obtient le chiffre total de 2.850. Le chiffre des employés dépasse 300.


Robinet à soupape pour haute pression et vapeur surchauffée

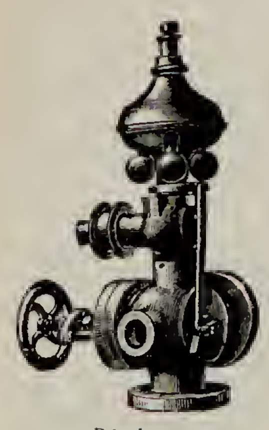
De tous les articles que fabrique la maison, comprenant en général tous les accessoires pour chaudières à vapeur et machines à vapeur, c'est le manomètre qui, dans ses diverses formes, maintient aujourd'hui encore la première place. Jusqu'à présent, il est sorti de la fabrique un total de 2.360.000 manomètres et la production hebdomadaire est actuellement de plus de 2.000. Mais, à côté du manomètre, la fabrication d'aucun autre accessoire n'a été négligée. La maison suit avec la plus grande attention les innovations dans la fabrication des accessoires de machines et la construction mécanique lui doit une série d'inventions et de constructions importantes.

Parmi les principales doivent surtout être citées les suivantes :

Manomètres à membrane en acier ondulé et à ressort cintré. — Manomètres pour presses hydrauliques avec tube en acier. — Manomètres étalons simples et doubles. — Indicateurs du vide à membrane ou à ressort cintré. — Manomètres et indicateurs du vide avec aiguilles maximum et minimum, enregistreur, signal électrique. — Manomètres à éclairage intérieur. — Manomètres et indicateurs du vide pour applications spéciales. — Manomètres combinés avec compteurs. — Manomètres et indicateurs du vide à mercure et à eau. — Combinaisons de manomètres et d'indicateurs du vide avec horloges et compteurs pour navires ou salles de machines. — Tous les accessoires pour manomètres, robinets de contrôle et d'arrêt, pièces de protection, raccords. — Installations complètes pour essayer et étalonner les manomètres et indicateurs du vide. — Indicateurs du niveau d'eau pour chaudières, modèle ordinaire. — Les mêmes avec fermeture automatique, garniture en amiante, etc. — Robinets de purge et de jauge. — Indicateurs de niveau sur colonne de fonte.


Injecteur « Restarting »

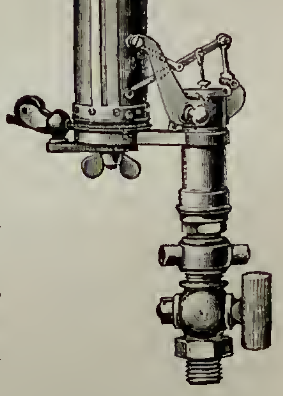
Valves pour vapeur et eau, en bronze et en fonte, etc. — Valves avec garnitures en bronze, caoutchouc,


Régulateur
à quatre pendules

étoupe, etc. — Valves avec garniture spéciale pour vapeur surchauffée. — Valves en modèle renforcé pour très hautes pressions avec ou sans clapets équilibrés. — Valves à fermeture rapide à trois voies. Valves à clapets de retenue et d'alimentation avec ou sans robinet d'arrêt. — Soupapes de sûreté ordinaires simples ou doubles. — Soupapes de sûreté à grande levée et échappement progressif. — Soupapes de sûreté à ressort pour chaudières marines. — Soupapes de sûreté « Absolut » à grande levée. — Soupapes de sûreté doubles.

Robinets à rodage en fonte, bronze, laiton, à boisseau ordinaire ou à presse étoupe. — Robinets à graissage automatique. — Robinets purgeurs. — Sifflets simples, à deux ou à trois tons. — Sirènes à vapeur. — Avertisseurs d'alimentation, avertisseurs magnétiques simples ou combinés avec soupapes de sûreté, bouchons fusibles.

Pompes pour les applications les plus diverses : pompes alimentaires, pompes pour presses hydrauliques, pompes pour essayer les chaudières. — Pompes à vapeur sans volant, brevet Voit, pour application horizontale et verticale, pour alimentation de chaudières, élévation d'eau à grandes hauteurs, etc.


Indicateur dynamométrique
systeme Thompson

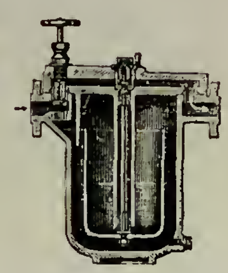
Injecteurs pour alimentation de générateurs, de diverses constructions. — Injecteurs « Re-Starting » pour l'alimentation des chaudières. — Elévateurs et aspirateurs à jet de vapeur, pour différentes applications. — Pulsomètres. — Purgeurs automatiques d'eau de condensation et désaturateurs de vapeur.

Détenteurs de vapeur ou réducteurs de pression en différentes formes. — Régulateurs système Buss. — Régulateurs à quatre pendules et régulateurs « Exacts » avec ou sans soupape équilibrée.

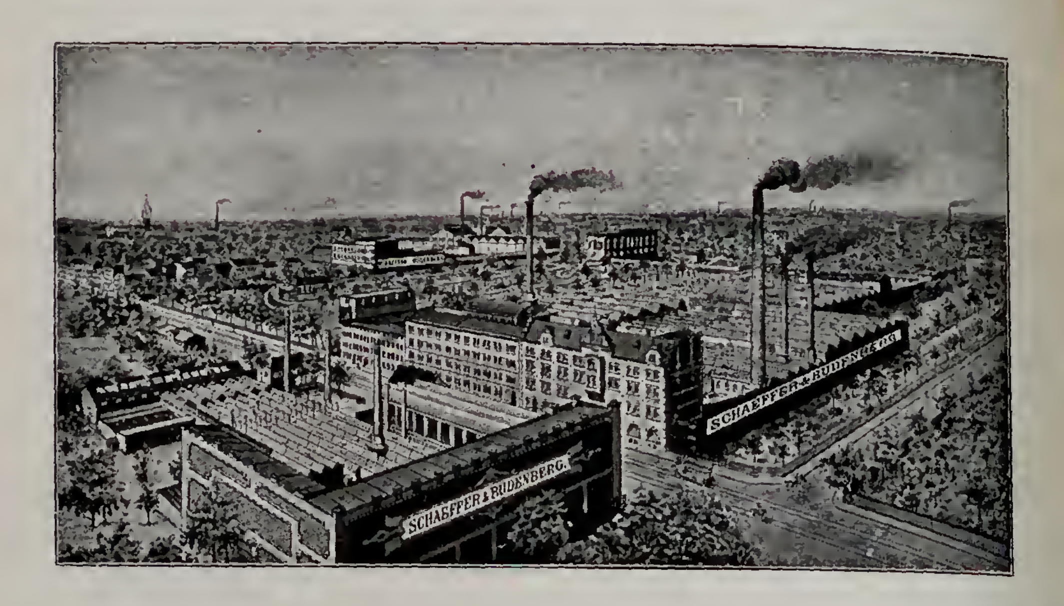
Indicateurs dynamométriques systèmes Richard et Thompson pour le contrôle des machines à vapeur. — Indicateurs Thompson de dernière construction perfectionnée. — Réducteurs de course, tous accessoires pour indicateurs. — Planimètres pour l'évaluation des diagrammes. — Compteurs de tours pour mouvements rotatifs ou rectilignes et pour toute application.

Niveau à bulle d'air.

Godets graisseurs pour têtes de bielles, etc. — Robinets graisseurs pour cylindres. — Graisseurs automatiques à condensation. — Graisseurs mécaniques à piston plongeur et autres. — Compte-gouttes et dis-


Purgeur automatique
d'eau de condensation

tributeurs d'huile pour graisseurs. — Tachymètres enregistreurs ou non, portatifs ou fixes. — Indicateurs de tirage pour cheminées. Thermomètres à mercure ou à cadran. — Thermomètres à tube d'acier. — Thalpotasimètres ou thermomètres à pression. — Pyromètres à dilatation métallique. — Pyromètres à mercure. — Ther-



momètres et pyromètres enregistreurs. — Dynamomètres à ressort et pesoir hydrostatique. — Montres pour le contrôle des veilleurs. — Poulies de différents systèmes. — Anneaux en fil d'acier pour joints. — Extincteurs d'incendie. — Appareils pare-étincelles. — Robinetterie générale pour eau : robinets vannes, bouches à eau, robinets plombiers, robinets à flotteur. — Pompes dites californiennes.



Shand, Mason & Cie

75. *Upper Ground Street*, LONDRES



Cette maison, fondée en 1774, pour la construction des pompes à incendie à main a établi de 1852 à 1858 la renommée dont elle jouit aujourd'hui comme pionniers de la fabrication des pompes à incendie à vapeur.

Leurs premières pompes fonctionnant à vapeur étaient des pompes flottantes pour le service de la Tamise; elles furent suivies d'une pompe à roues en 1858, achetée pour Saint-Pétersbourg, tandis que ce fut en 1860 que la première pompe à incendie à vapeur employée par la Compagnie des pompiers de Londres fut construite par Shand, Mason et Cie.

Aujourd'hui les pompiers de Londres possèdent 47 pompes à incendie à vapeur, système Shand-Mason et les douze plus grandes villes de la Grande-Bretagne seules ont quatre-vingt-huit pompes à incendie à

Pompe à incendie à vapeur, Shand Mason, modèle 1900 pour le corps Métropolitain de pompiers à Londres. Débit 2.040 litres à la minute.

vapeur du même système tandis que les autres constructeurs réunis ne sont représentés que par quarante-huit pompes.

Les pompes Shand-Mason sont aussi bien connues sur le continent que dans leur pays d'origine et trois quarts des capitales d'Europe en ont été pourvues ainsi que beaucoup de grands centres commerciaux dans le monde entier.

Cette préférence est due en grande partie aux résultats bien supérieurs que ces pompes ont donnés aux divers concours internationaux suivant l'introduction de la pompe à incendie à vapeur dans les différents pays et à la renommée sans pareille de la pompe Shand-Mason pour sa durabilité de construction et sa simplicité de fonctionnement.

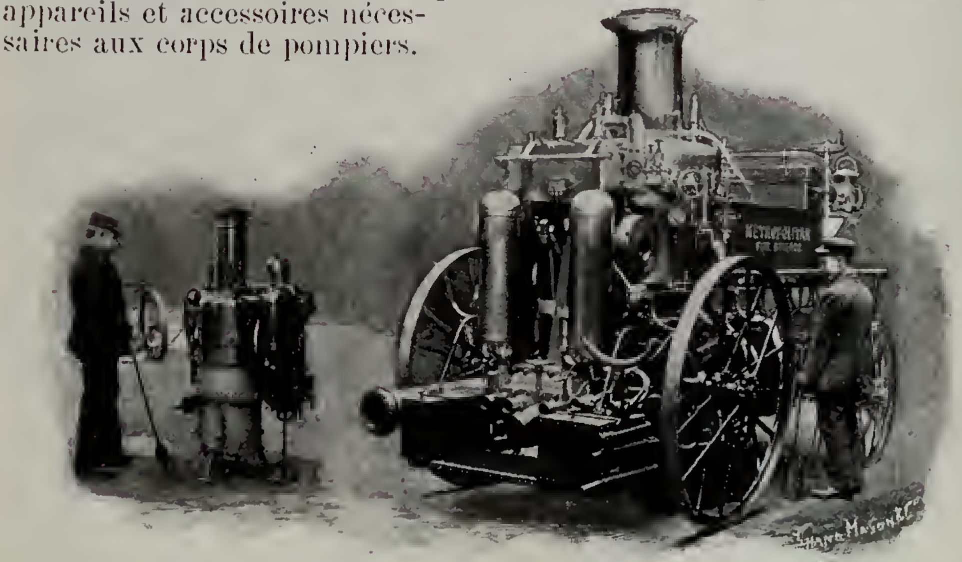
Le premier type de la pompe à incendie à vapeur Shand-Mason était une pompe à un seul cylindre, suivie de leur fameuse pompe à 3 cylindres « Equilibrium ». Mais la nouvelle pompe de cette maison dite « Double Vertical », dépasse de beaucoup tous les modèles précédents et a déjà cueilli des lauriers en concurrence ouverte avec des pompes de plusieurs nationalités.

En regard de son poids, c'est en effet la pompe la plus puissante qui ait été construite. On en a déjà fourni un grand nombre aux corps de pompiers de Londres et sept encore au moins seront livrées cette année. Un dessin de la plus nouvelle se trouve à la page précédente.

La chaudière remplie d'eau froide peut être mise sous une pression de 7 kilogrammes le centimètre dans 5 1/2 à 7 minutes.

La pompe a un débit de 900 à 4.700 litres à la minute dont la plus grande dimension est représentée ci-dessous à côté d'une pompe « Light Portable » Shand-Mason, qui pour l'emploi est démontée de son chariot à deux roues.

Dans la grande usine de Shand, Mason et Cie, on construit aussi des pompes à incendie à vapeur flottantes et fixes, en grande variété, des pompes à main de tout genre, des appareils roulants de sauvetage pour incendie qui sont traînés à la main ou au moyen d'un cheval, etc., et leurs catalogues imprimés en plusieurs langues comprennent tous les appareils et accessoires nécessaires aux corps de pompiers.



Le plus petit modele de pompe à incendie à vapeur Shand Mason pour des établissements particuliers. Debit 450 litres à la minute.

Grande pompe à incendie à vapeur Shand Mason construite en 1900 pour Melbourne, Australie. Débit 4.700 litres à la minute. Hauteur du jet 62 metres.



LEIPZIGER WERKZENGMASCHINEN-FABRIK





LA « Leipziger-Werkzengmaschinen-Fabrik », ci-devant W.v. Pittler, société par actions, à Wahren près Leipzig, occupe une place prédominante parmi les grandes fabriques de machines-outils qui fournissent des machines-outils vraiment de précision.

La maison produit comme spécialité exclusive :

Des tours à revolver, brevet W. v. Pittler et des machines à travailler les métaux brevet W. v. Pittler, ainsi que des machines à fraiser des roues hélices, qui sont avantageusement connus de tous les spécialistes et adoptés aujourd'hui dans toutes les parties du monde.

Les tours à revolver et les machines à travailler les métaux du système W. v. Pittler, sont basés sur des idées nouvelles et doivent leur création aux efforts actuels de l'industrie pour arriver par des méthodes de travail perfectionnées à diminuer le prix de revient.

Tous les spécialistes qui ont eu l'occasion de voir de plus près les tours à revolver brevet W. v. Pittler, sont unanimes à reconnaître que ces machines ont réalisé un progrès considérable dans ce sens, étant munis de 16 outils que l'ouvrier peut facilement manier et qui pour travailler les innombrables articles en métal qu'exigent aujourd'hui les industries de l'électricité, des accessoires de machines, des automobiles, des cycles, etc. etc., procurent des nouvelles méthodes avantageuses ne pouvant jamais être visées par les tours ordinaires ou les autres tours à revolver.

Cette supériorité des tours à revolver, brevet W. v. Pittler, est démontrée par un grand nombre d'accessoires de machines et autres pièces exposées et pour la fabrication desquelles les tours à revolver, brevet W. v. Pittler, demandent un temps excessivement restreint.

Des graphiques de ces pièces et de la durée de leur fabrication sont à la disposition des intéressés ; ces données persuaderont tout spécialiste de la supériorité de rendement des Tours à revolver W. v. Pittler.

Les avantages des Tours à revolver W. v. Pittler, par lesquels ce rendement supérieur est obtenu, sont les suivants :

1° On a la faculté en commutant la tête à revolver de travailler sans autre changement de position et ceci avec un à trois outils à la fois, de sorte qu'en tournant la tête à droite on fauberte et en la tournant à gauche on lisse. Ces deux opérations sont faites avec le même nombre d'outils ;

2° On peut à volonté intervertir un, deux ou trois outils par un seul mouvement en arrière de la tête à revolver ;

3° On peut se servir d'un grand ou petit nombre d'outils ;

4° On n'emploie que des outils de toute simplicité ;

5° Chaque outil est muni de buttoirs, indépendants les uns des autres, susceptibles d'être réglés pour chaque course d'outils, de même que pour chaque diamètre intérieur et extérieur ;

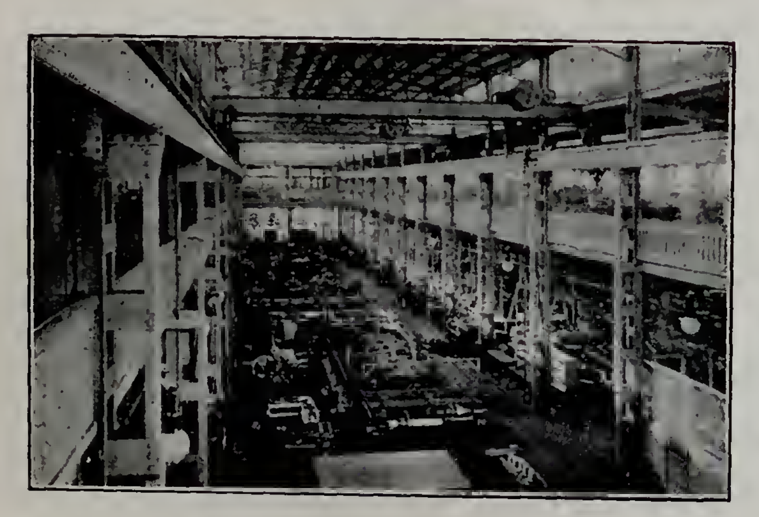
6° Tous les buttoirs se règlent automatiquement ;

7° La mise au point des outils est d'une rigoureuse exactitude ;

8° La pièce peut être coupée de la tige à une longueur indéterminée ;

9° En travaillant des boulons ou des pas-de-vis, tous les outils et lunettes sont fixés immédiatement sur la tête à revolver et ceci permet aux pièces à travailler de passer librement à travers les grands trous de la tête ;

10° Les chariots transversaux sont entièrement supprimés aux machines W. v. Pittler et l'on peut néanmoins faire très rapidement et facilement toutes les opérations telles que *a*) façonnages de surfaces planes, *b*) écoupages à volonté, *c*) façonnage, *d*) façonnage intérieur, *e*) travail à jour, *f*) intérieur et extérieur, *g*) corder, *h*) copie intérieure, *i*) exté-



rieure, *k*) copie sur surfaces planes.

11° Toute oscillation ou déviation de la tête à revolver est rendue impossible par le dispositif qui le supporte ;

12° La plus grande simplicité.



L'ensemble de ces avantages permet la production de grandes quantités de pièces à des prix très bas, même avec des ouvriers inexpérimentés.

Les machines à travailler le métal, brevet W. v. Pittler, qui ont la forme d'un tour à chariot, ont été appélées un triomphe de science allemande; par leurs avantages et surtout par leur emploi multiple elle sont estimées et adoptées partout.

Le caractère distinctif consiste dans les points suivants :

1° Le support ne prend que très peu de place tout en étant excessivement résistant, ce qui permet de donner au tour de même qu'à l'objet à travailler toutes les positions imaginables. Par suite de la mobilité du support les outils n'ont pas besoin de cales.

2° Dans la transmission de l'arbre moteur à l'arbre directeur qui permet de modifier le rapport entre eux de telle sorte que l'on peut passer presque instantanément et sans autre manipulation d'un extrême à l'autre, tout en conservant à la transmission un rapport rationel.

3° Facilité absolue pour l'interchangement des parties accessoires. Cette circonstance permet d'exécuter à l'aide de ces machines des travaux d'une variété infinie qui nécessiteraient l'emploi de toute une série de machines spéciales.

Avec ces machines l'on peut sans autres accessoires exécuter tous les travaux de tours, fileter, diviser, fraiser, de même que l'on peut même sur des objets coniques tailler des spirales intérieures et extérieures à pas à droite ou à gauche, tourner des sphères pleines et creuses, tortillons, cônes creux et globoïdes. L'addition d'appareils spéciaux permet d'utiliser ces machines d'une matière encore plus variée.

4° La machine est munie de deux chariots, dont l'un parallèle et l'autre perpendiculaire.

5° Mise en marche de la vis directrice à l'aide de vis sans fin qui permet une avance et une coupe très régulière et réduit le travail à vide au minimum.

6° Débit extraordinaire et mise au point facile. Pour le filetage on

n'a qu'une roue à changer pour obtenir le pas de vis désiré.

7° Disposition de la vis conductrice et du support à l'abri de la poussière et des copeaux.

8° Guidage exact du support.

9° Débrayage automatique du chariot dans n'importe quel endroit de sa course.

10° Course quatre ou six fois plus grande que celle d'autres tours.

Dans les plus grands établissemenss munis de toutes ces machines spéciales il arrive fréquemment que l'on soit obligé d'exécuter un travail quelconque et que la machine nécessitée ne soit pas libre. En ce cas la machine brevetée W. v. Pittler, présente un secours précieux, car en dehors du rabottage et repoussage, il n'y a pas de travail qui ne puisse être exécuté sur elle.

Pour les mêmes raisons les machines brevetées W. v. Pittler se recommandent tout particulièrement pour les pays d'outre-mers, où l'on n'a généralement pas à sa disposition un choix complet de machines spéciales et où les machines brevetées W. v. Pittler deviennent indispensables, car elles permettent d'exécuter avec *une seule* machine tous les travaux de tours, de fraisage, de perçage et de division.

Les avantages mentionnés plus haut furent reconnus par les jurys de toutes les expositions où ont figuré les machines à travailler les métaux et les Tours à revolver, brevet W. v. Pittler, qui ont obtenu les plus hautes récompenses, savoir :

Exposition du travail à Paris 1891, deux Médailles d'or; Exposition internationale de Spa 1891, Grand prix et médaille d'or; Exposition universelle d'Anvers 1894, Grand prix, médaille d'or; Exposition du travail à Prague 1894, Premier prix; Exposition industrielle à Königsgrätz 1894, Médaille d'or; Exposition du Commerce et de l'Industrie des pays allemands du Nord, à Lübeck 1895, Médaille d'Etat en argent, médaille d'or; Exposition internationale de petits moteurs à Teplitz 1895, grande Médaille d'or; Royal Cornwall Polytechnical Society, à Falmouth 1895, Médaille d'argent; Exposition de moteurs, machines auxiliaires et outils à Iglau 1895, la plus haute distinction, Diplôme d'Honneur; Exposition industrielle de la Bohème du Nord-Est à Hohenelbe 1896, Médaille d'or du gouvernement; Exposition de l'Industrie et des Arts et Métiers de la Saxe et de la Thuringe 1896, Médaille d'or du gouvernement; Exposition de produits brevetés à Londres 1897, Médaille d'or; Exposition d'électricité et du Commerce général à Birmingham 1898, Premier prix ; Exposition de machines motrices et de travail à Münich 1898, Médaille d'Etat du royaume de Bavière.

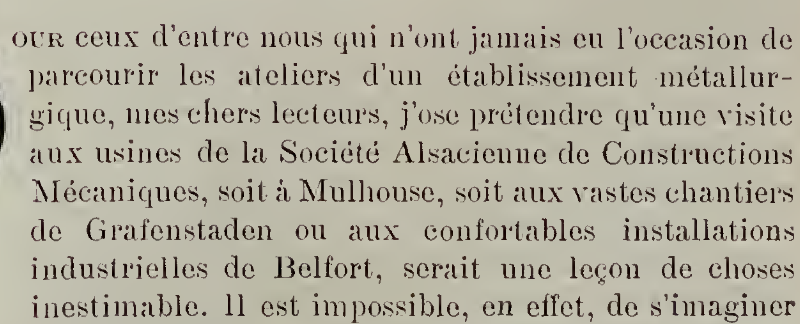
Ces machines sont adoptées dans toute l'Europe et dans les pays d'outre-mer par les Ateliers de l'Etat, les Ecoles spéciales, les établissements des villes et les établissements privés de toutes les branches, et de partout nous possédons des témoignages favorables dont le nombre augmente tous les jours.

Société Alsacienne de Constructions Mécaniques

CAPITAL : DOUZE MILLIONS DE FRANCS

SIÈGE SOCIAL A MULHOUSE

Usines à MULHOUSE, BELFORT & GRAFENSTADEN



Pour ceux d'entre nous qui n'ont jamais eu l'occasion de parcourir les ateliers d'un établissement métallurgique, mes chers lecteurs, j'ose prétendre qu'une visite aux usines de la Société Alsacienne de Constructions Mécaniques, soit à Mulhouse, soit aux vastes chantiers de Grafenstaden ou aux confortables installations industrielles de Belfort, serait une leçon de choses inestimable. Il est impossible, en effet, de s'imaginer un spectacle aussi grandiose et aussi impressionnant lorsqu'on n'a jamais été admis à le contempler : cet enchevêtrement compliqué et inextricable de courroies de transmissions, tels les fils d'une monstrueuse toile d'araignée et qui cependant sont plus coordonnés et mieux pondérés que la meilleure et plus méthodique des trames ; cette foule d'ouvriers qui s'agite, court, se presse et se rue au travail, observant dans son désordre apparent, l'ordre le plus absolu et la mesure la plus étroite ; les mastodontes cyclopéens qui sont les machines-outils ; tout cela et bien d'autres choses encore, accompagné du fracas infernal des marteaux pétrissant l'airain, tout cela, dis-je, est beau à force de grandeur. « Pour n'être point l'Olympe, le royaume de Vulcain aussi est digne des Dieux ! »

La Société Alsacienne de Constructions Mécaniques est la résultante de l'Association créée en 1826 par MM. André Koechlin, Mathias Thierry et Henry Bock, dans le but de construire les machines à vapeur, les locomotives, les moteurs hydrauliques, les machines de filature, de tissage ou d'impression et, en général, tout le matériel pour lequel l'industrie textile d'Alsace était jusqu'alors presque exclusi-



L'Usine de Grafenstaden en 1896

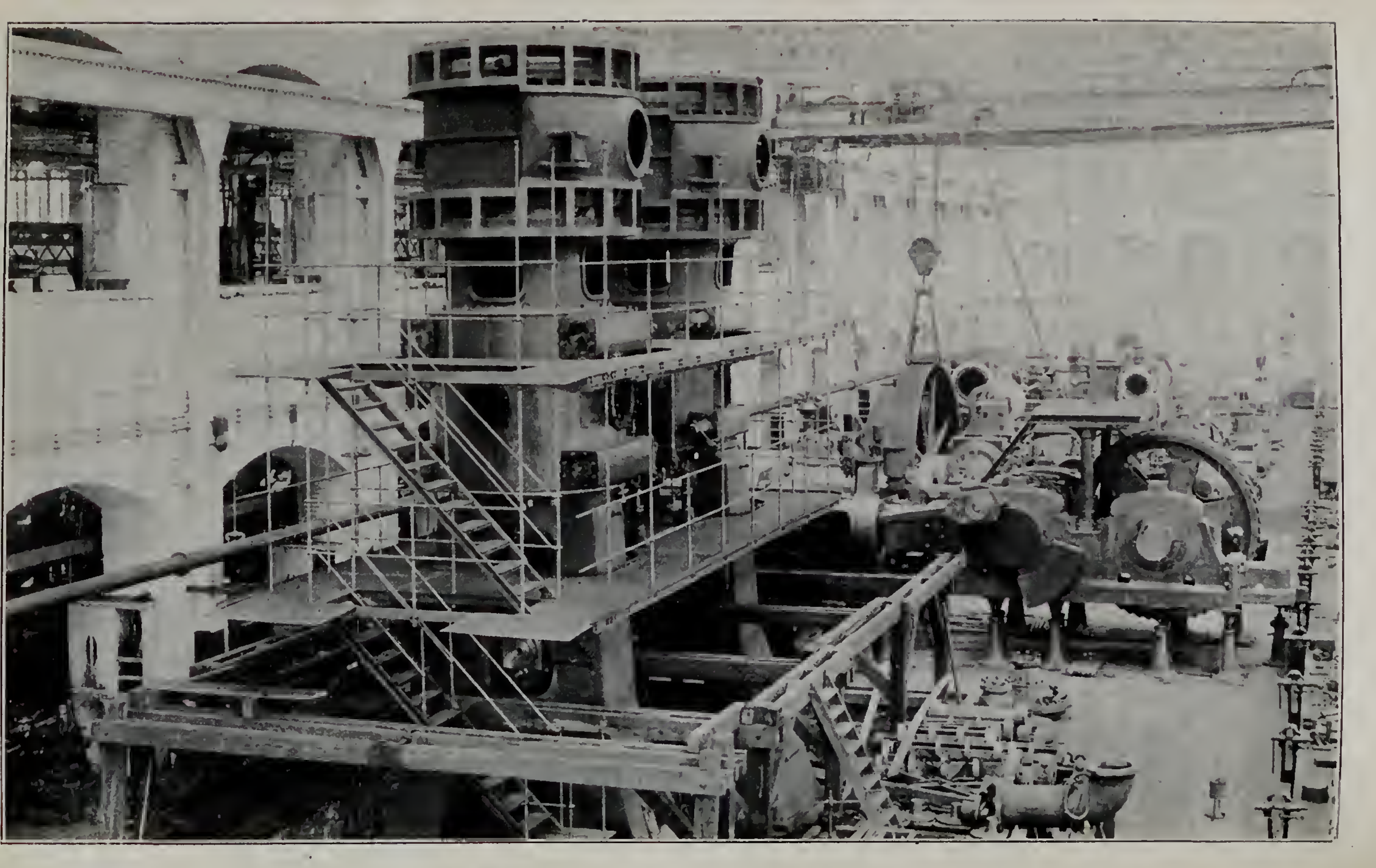
vement tributaire de l'Angleterre. Plus tard, absolument comme une planète s'unit à un satellite, en 1872, les établissements André Koechlin et Cie, s'annexèrent la Société de Grafenstaden dont la très curieuse origine remonte à l'invention de la bascule décimale. Son créateur, l'ancien moine bénédictin Aloyse Quintenz, s'étant mis à fabriquer, s'associa à M. Frédéric Rollé qui, lui-même, s'unit après la mort de Quintenz, à J.-B. Schwilgué, horloger à Schlestadt, le futur constructeur de l'horloge astronomique de la cathédrale de Strasbourg. L'entreprise prospéra, les humbles ateliers du début devinrent avec le temps d'importants établissements métallurgiques et leur réussite fut assurément la cause de leur fusion subséquente.

Plus tard, en 1879, une usine importante, dotée de tous les perfectionnements industriels les plus modernes fut installée à Belfort. Voilà les trois maisons composant la triple couronne de la Société Alsacienne de Constructions Mécaniques; j'aurai l'occasion de revenir sur chacune d'elle dans le cours de ce travail et de dire tout au long ce qu'elles sont et quelle mission leur est impartie. En tous cas, le siège social a toujours été fixé et demeure à Mulhouse, au berceau de cette importante entité industrielle; les noms des Administrateurs-Directeurs actuels sont :



MM. Ch. Gœrich, de Glehn, Alf. Wenning et L. Dardel.

Ces Messieurs remplaçent les Administrateurs-Directeurs primitivement élus au moment de l'absorption des usines de Grafenstaden par la maison André Kœchlin et Cie et de la fondation de la Société Alsacienne: Si je ne me trompe, leurs noms étaient Henri Thierry-



Hall de montage. — Usine de Mulhouse

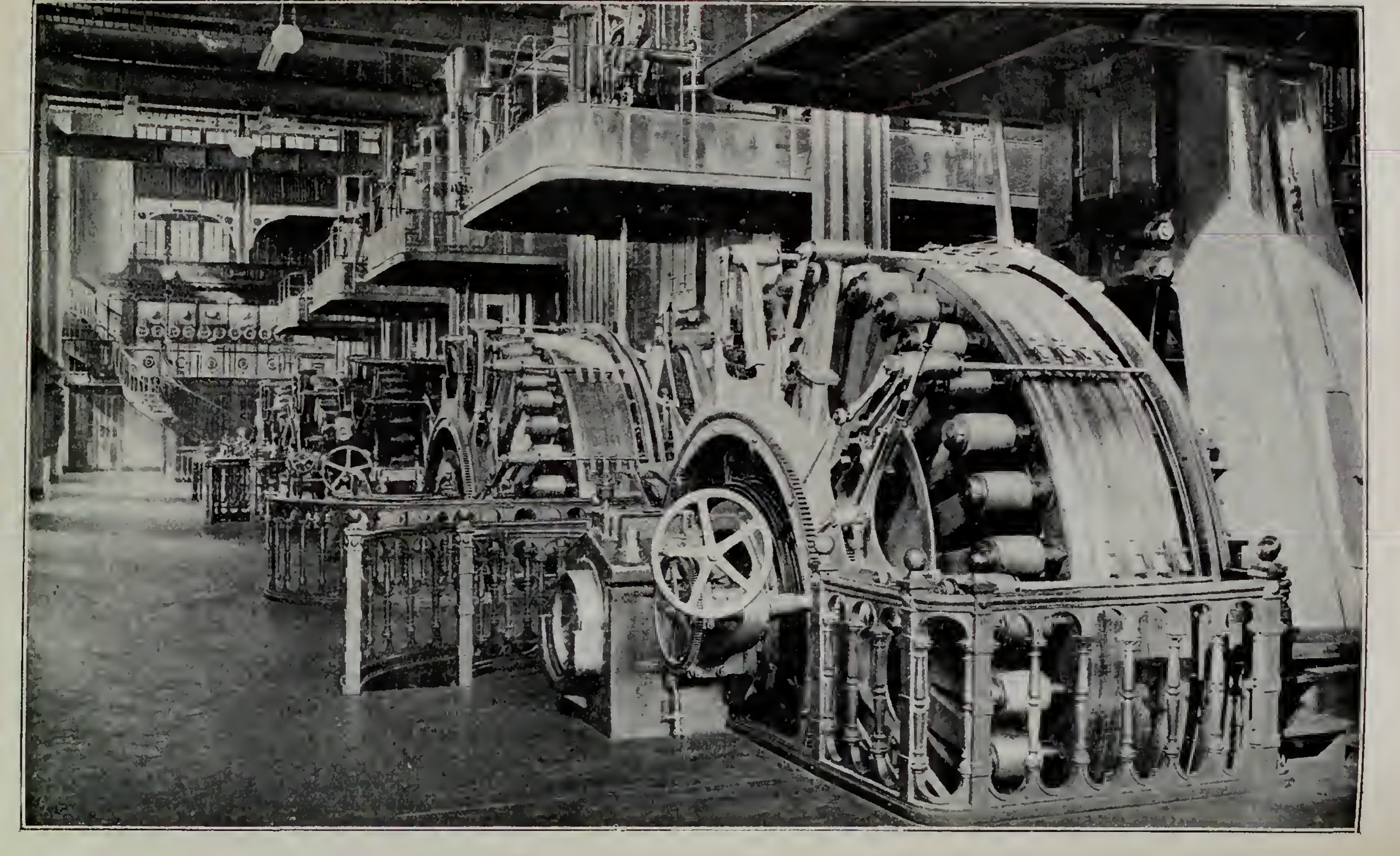
Kœchlin, Ed. Beuguiot, Ch. Brauer, L. Knecht et G. Ziegler ; il serait injuste de ne point les citer. Eux aussi ont été à la peine, ils doivent être à l'honneur.

Je l'ai dit plus haut, réunis en 1826, MM. André Kœchlin, Thierry et Bock s'établirent avec l'intention de faire de la mécanique sérieuse et utile, aussi vers 1829 exécutèrent-ils les premières machines de filature, les bancs à broches ordinaires, les cardes, les étirages, etc. Les perfectionnements qu'ils introduisirent dans l'industrie textile furent appréciables : c'est à eux que l'on doit le banc à broches à mouvement différentiel et la carde débourrant elle-même ses chapeaux. Comme machines motrices pour l'industrie, MM. André Kœchlin & Cie construisirent, au début surtout, des roues d'eau, suffisantes à cette époque. C'est en 1834 seulement, que fut exécutée la première turbine Fourneyron, et ce, d'après les dessins de l'inventeur même. Cette turbine, destinée à remplacer les roues d'eau, eut un énorme succès.

Une création qui devait avoir plus de notoriété encore, s'il était possible, fut celle de la filature de laine peignée, qui, grâce à l'invention du peignage mécanique, devait prendre un essor considérable dans la région de l'Est. La première maison pratiquant cette industrie fut fondée en 1837 sous la raison sociale Risler, Schwartz et Cie et ce fut M. J. Risler qui en prit tout d'abord la direction après avoir quitté MM. André Kœchlin et Cie. Déjà, en 1833, M. Mathias Thierry avait été remplacé par M. Camille Bourcart et en 1836, M. Nicolas Kœchlin, fils de l'éminent industriel qui avait fondé la maison Nicolas Kœchlin et frères, et qui devait être deux ans plus tard le promoteur des premiers chemins de fer de l'Alsace, entrait dans la maison André Kœchlin et Cie.

Je viens de parler des chemins de fer : cette révolution industrielle fut la source de travaux énormes pour la Maison dont je retrace ici l'histoire : M. Nicolas Kœchlin avait fondé le chemin de fer de Mulhouse à Thann ; ce furent ses cousins qui lui livrèrent sa première locomotive « le Napoléon », et les résultats donnés par une machine placée sous un si auguste patronage furent tellement satisfaisants qu'un nombre considérable de commandes se recueillit presque par enchantement.

En effet, peu de temps après, toujours ayant Nicolas Kœchlin à sa tête, se fondait la Compagnie des Chemins de fer de Strasbourg à Bâle, laquelle commandait à MM. André Kœchlin la plus grande partie de son matériel de traction et de roulement. Outre les locomotives, la maison construisit les *diligences*, on appelait ainsi les voitures de première classe ; les chars-à-bancs, voitures de deuxième et les wagons,

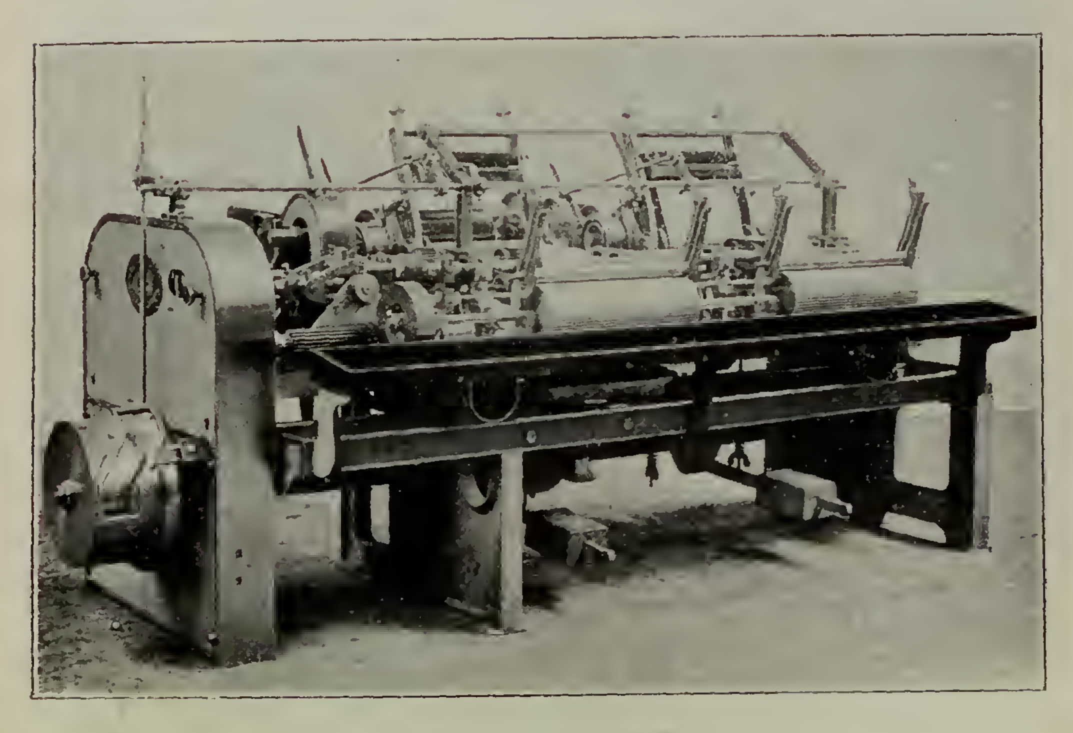


Vue intérieure de la Salle des Machines de l'Usine de la Compagnie Parisienne de l'air comprimé

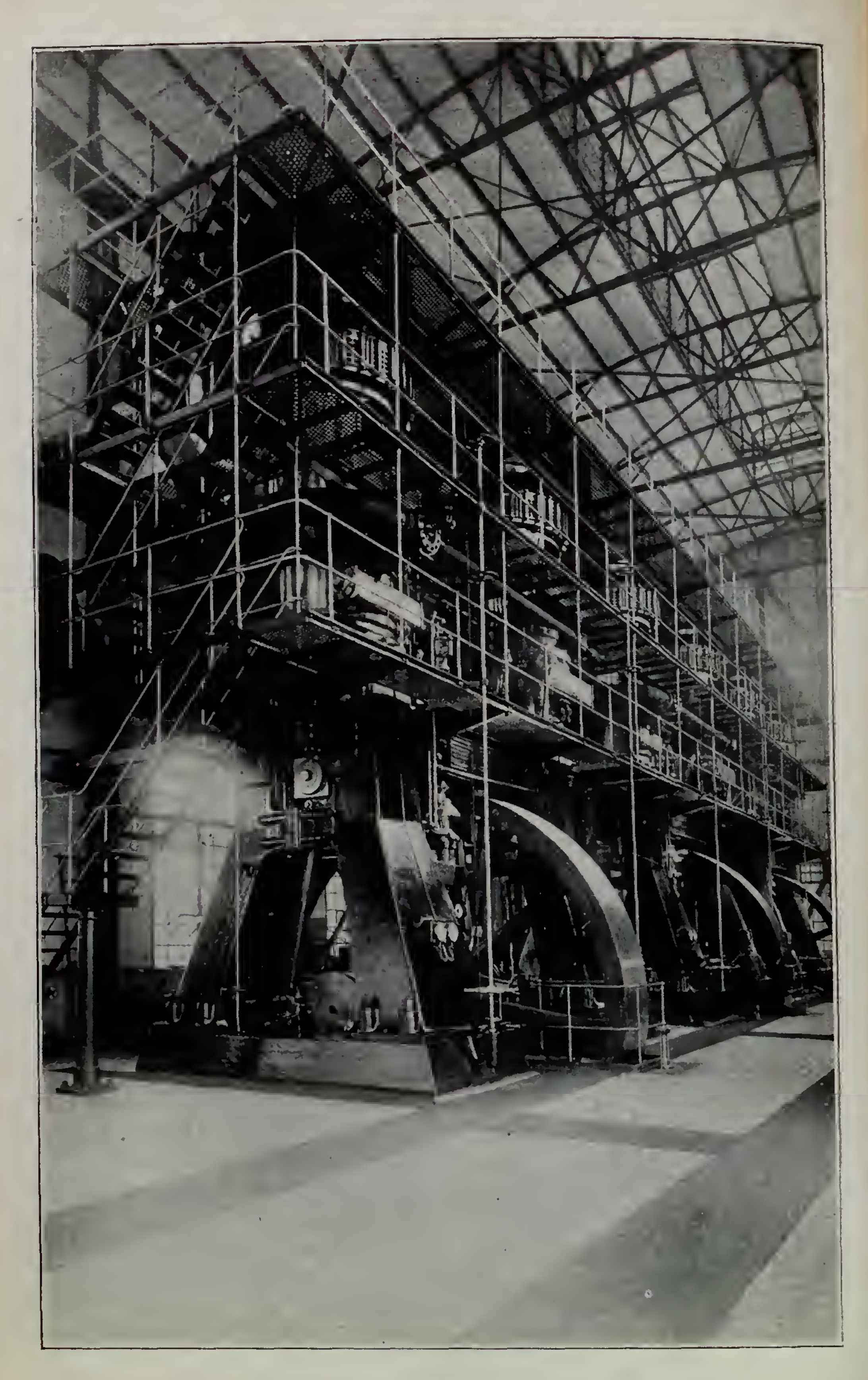
simples compartiments de troisième. On y ajouta les fourgons à marchandises et à bestiaux que nécessitait l'exploitation des nouvelles voies ferrées.

C'est en 1872 que la *Société Alsacienne de Constructions Mécaniques*, telle quelle est connue aujourd'hui, se fonda pour exploiter l'usine André Kœchlin et Cie de Mulhouse et les établissements de Grafenstaden, propriétés d'une société anonyme, dont M. le baron Renouard de Bussierre était le président. A cette époque, la construction des locomotives fut abandonnée petit à petit dans les ateliers de Mulhouse, pour être concentrée d'abord à Grafenstaden et ensuite à Belfort où, en 1879, la Société Alsacienne établit de considérables ateliers. A la suite des terribles évènements de 1870-71, en effet, il y avait lieu de tout tenter pour conserver à la maison la clientèle aussi ancienne que nombreuse du marché français. Les prévisions de la direction ne furent pas trompées, l'usine de Belfort, créée pour la fabrication des locomotives, des générateurs et des moteurs à vapeur, des machines pour filature, tissages et impressions, des machines-outils et des machines et appareils électriques; l'usine de Belfort, dis-je, réussit pleinement. En 1890, elle organisa la fabrication des câbles et conducteurs d'électricité.

L'usine de Mulhouse, la maison mère, si je puis m'exprimer ainsi, s'occupe tout spécialement de la construction des machines destinées

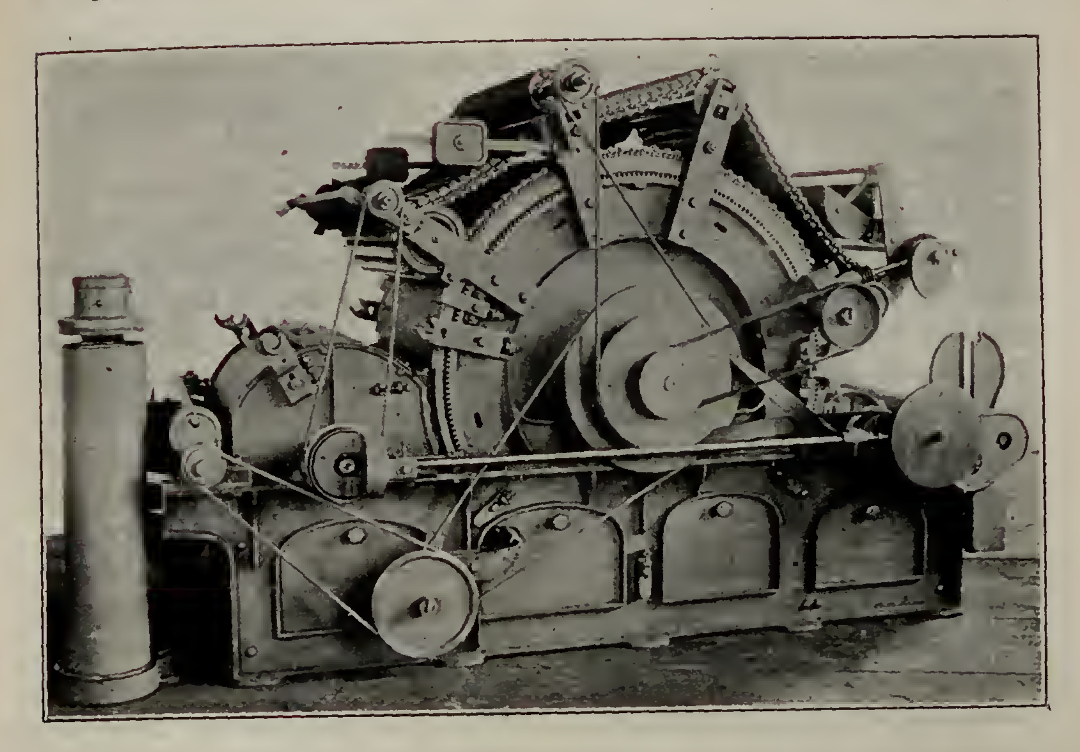


Etirage pour laine



Installation de machines soufflantes verticales de Hauts-Fourneaux

à l'industrie textile, filature, tissage, impression, teinture et apprêt, qu'il s'agisse de la laine, du coton ou de la soie. En outre, elle continue à établir, comme par le passé, les machines motrices et les chaudières à vapeur utilisables soit aux industries textiles, soit aux applications



Carde coton

électriques ou à la métallurgie. Elle fabrique aussi les moteurs hydrauliques (turbines) et généralement tout ce qui a trait à la construction mécanique. Comme je le disais plus haut, de 1875 à 1880, à Mulhouse, des efforts considérables furent faits pour substituer à la construction des locomotives, qui avait été pendant de si longues années le fleuron principal de la couronne de MM. André Kœchlin, les machines de l'industrie textile. Des perfectionnements hardis galvanisèrent littéralement cette branche, laquelle à son tour, ne tarda point à prendre un essor considérable. Je citerai d'abord la nouvelle peigneuse pour laine, système Offermann et Ziégler, une des dernières créations de M. Gaspard Ziegler, qui mourut environ un an après, en 1889. Il convient de mentionner la part importante qui reviendra à M. Ziegler dans ces découvertes : c'est lui qui sut amener la construction des machines pour la filature de la laine peignée à un si haut degré de perfectionnement qu'elle valut à la *Société Alsacienne de Constructions Mécaniques* une renommée universelle que nul n'a jamais pu dépasser dans cette branche d'industrie.

D'un autre côté l'outillage des ateliers de fonderie et de grosse construction fut presque entièrement renouvelé en même temps qu'on le munissait de tous les perfectionnements modernes et qu'on le mettait en mesure de pouvoir entreprendre les plus grands travaux. Des types de machines motrices inédits furent introduits, tant pour l'industrie textile que pour les besoins créés par l'industrie électrique. Dans ces dernières années, la métallurgie nouvelle exigea, elle aussi, de sérieux remaniements.

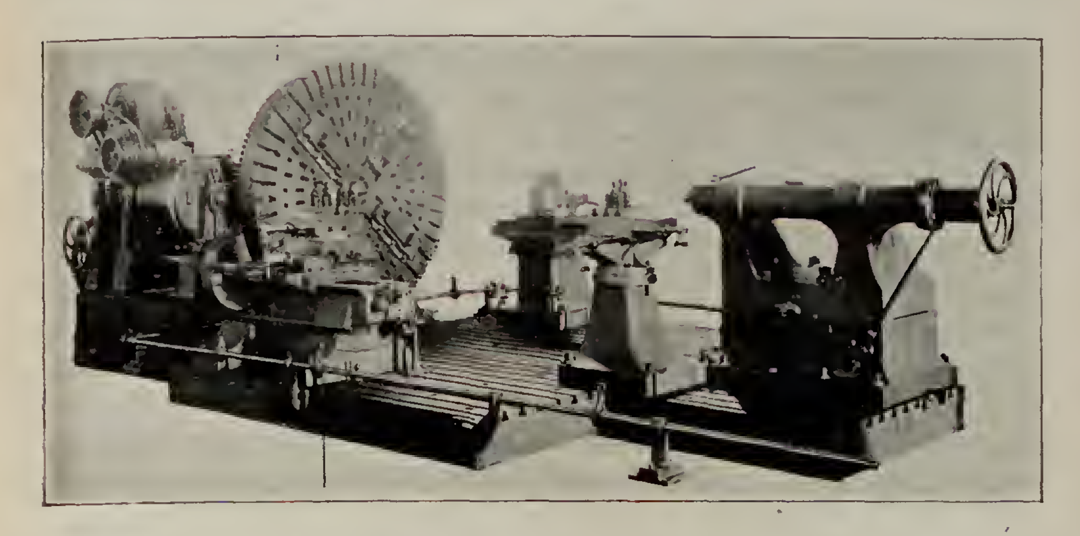
Aujourd'hui, à Mulhouse et Belfort, l'importance de la production en machines de filatures, est de 350.000 broches par an. Si nous ajoutons à ce chiffre respectable l'énumération sommaire des machines de préparation, batteurs, cardes, étirages, peigneuses, bancs à broches, etc., pour le coton, et les nombreuses machines de lavage, peignage et préparation, pour la laine, on verra que le total, pour être inconnu de moi, n'en est pas moins digne d'être pris en sérieuse considération. Du reste, le fait est incontestable, l'usine de Mulhouse est la plus importante qui existe sur le Continent, à l'heure actuelle, en matière d'industrie textile. La perfection des machines qu'elle construit en cette branche a étendu sa réputation dans les pays les plus lointains puisque le Japon, le Daï-Nippon cher à Pierre Loti, estime ses produits au plus haut point. L'Industrie du peignage des textiles, en général, a été l'objet, à Mulhouse, d'études ardues et sans trêves, de recherches passionnées autant que fiévreuses, dont le résultat a été plusieurs découvertes géniales. On peut dire aujourd'hui que, grâce aux travaux



Locomotive Nord grande vitesse

des savants ingénieurs de la Société Alsacienne, les progrès accomplis ont été réalisés chez eux. D'un autre côté, l'outillage nécessaire à la production industrielle de ces machines-outils, qui sont en même temps des œuvres de précision, a été surveillé, corrigé, revu et annoté comme une épreuve rare. Ne faut-il point, en effet, produire le plus grand nombre dans le temps le plus court, de ces pièces minuscules

et compliquées qui constituent une machine de filature? Voyez-vous le contraste qui existe, mes chers lecteurs, entre la facture de ces brimborions métalliques, d'un ajustage minutieux et les énormes monceaux, les montagnes gargantuesques d'acier ou de fer dont je vais



Tour en l'air sans fosse. — Commande électrique

vous parler tout-à-l'heure? Eh bien! pourtant tout se fait, tout s'établit, tout s'achève, sans heurts, vivement quoique sans précipitation. Dans cette ruche humaine savamment ordonnée, du petit au grand, chacun à son ouvrage, apportant qui son caillou, qui son moëllon à l'œuvre quotidienne : *Exegi monumentum!*

La vente des métiers à tisser, quels que soient leurs types, atteint 2.500 par an. Ajoutons à cela que, dans ces derniers années, la construction du fameux métier américain Northrop a été introduite dans ses ateliers par la Société Alsacienne. Concessionnaire unique, pour la France et l'Allemagne, des brevets de l'ingénieur transatlantique, elle apporte à son établissement parfait les soins les plus appréciés. La valeur du Northrop ressort clairement du fait que depuis l'année 1895, époque où il a été introduit dans les tissages des États Unis, plus de 60,000 exemplaires en ont été montés et fonctionnent rien que dans ce pays. Si la Société le présente aujourd'hui, c'est qu'elle est persuadée qu'avec la rareté croissante de la main-d'œuvre et la marge toujours de plus en plus restreinte qui existe entre les prix de vente et les prix de revient, son emploi s'imposera à bref délai pour le tissage des articles ordinaires. En effet le Northrop permet de confier à un seul ouvrier de 10 à 14 métiers au lieu de 2 à 4 ainsi que cela se faisait jusqu'ici. L'industriel réalise donc une économie considérable dans la main-d'œuvre dépensée pour une même production de tissu.

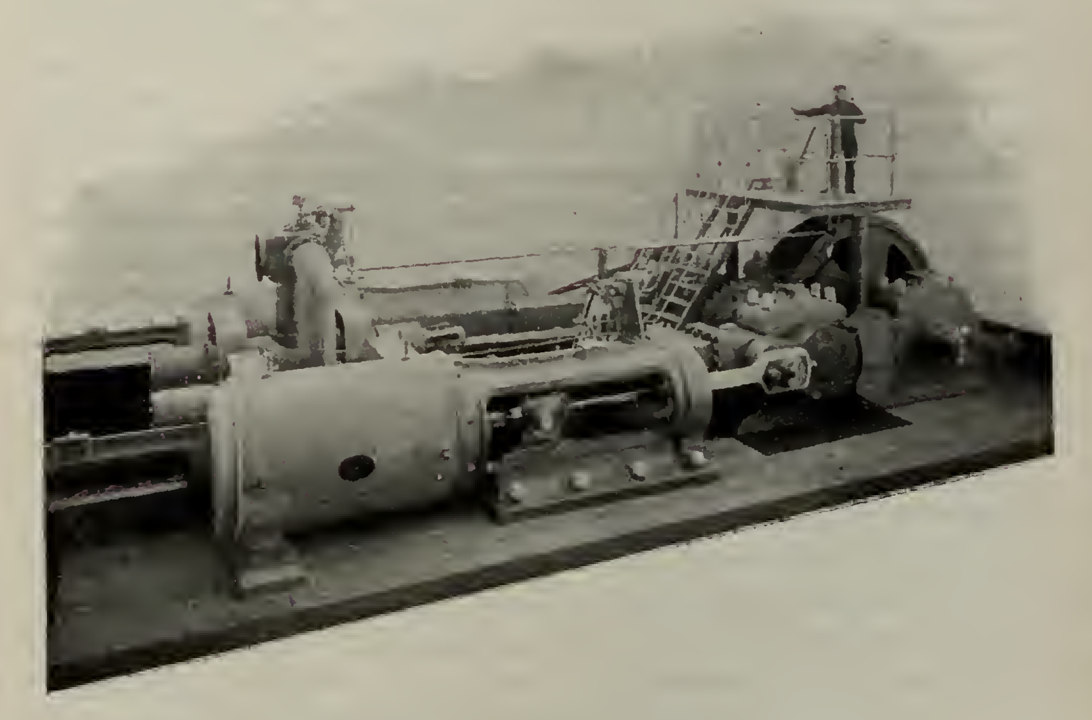
Cette machine, dont deux types sont soumis à l'appréciation des intéressés, à l'Exposition, section française, opère automatiquement le remplacement de la bobine de trame épuisée dans la navette, opération que doit effectuer à la main, l'ouvrier conduisant des appareils d'un système moins perfectionné.

Lorsque l'on est admis à visiter les ateliers de Mulhouse, je parle de ceux-là d'une manière particulière parce que mon étude a porté principalement sur eux, l'effarement admiratif du premier moment ne tarde pas à faire place à une curiosité passionnée. Qu'on se figure d'immenses locaux, jetés çà et là sur un terrain gigantesque et dont chacun affecte des proportions de cathédrales. Voici les fonderies, toutes tapissées de la poussière noire et impalpable du charbon, ouvrant les fosses béantes et pleines de mystère où viendront se placer leurs moules aux arcanes tortueuses. A droite, les fours massifs, aux allures de fortifications inconnues, étalent leurs creusets cyclopéens où le métal bouillonne et tressaute comme un liquide infernal. De leurs flancs jaillira tout-à-l'heure un torrent de matières ignivomes dont le volume dépassera celui d'une maison ! Là s'ouvre devant nous un atelier de grosse construction ; les grues fantastiques, d'une puissance jusqu'alors insoupçonnée, étendent leurs bras formidables et grimaçants bien haut au-dessus de nos têtes tandis que des ponts roulants juchés contre la voûte, glissent sans bruit, avec les mouvements doux et continus d'effroyables monstres antédiluviens, apportant leur aide soumise et presque intelligente à l'unique ouvrier qui les dirige du bout de son doigt. Mais le sol tremble tout d'un coup ? Il semble que la terre, battue par un bélier pantagruélique, va s'enfoncer pour nous livrer passage jusqu'aux antipodes ? Ne vous effrayez point, c'est simplement un marteau-pilon qui entre en danse, semant autour de de lui des myriades d'étincelles, les paillettes de la robe de Satan ! Les ouvriers, à leur établi, ne tournent même pas la tête ; le mastodonte leur est tellement familier qu'ils ne l'entendent plus et puis il est si obéissant !

Dans un autre atelier, voici des établis s'allongeant à l'infini le long des murs, sous la verrière claire, tandis qu'au milieu un espace considérable est occupé par des machines-outils. Elles sont là toutes qui taillent, qui rognent et qui grincent, forant, trouant, perçant, fraisant, détachant des copeaux d'acier avec la facilité d'un maître-d'hôtel qui prépare des coquilles de beurre. Les raboteuses succèdent aux alésoirs et les étaux-limeurs aux cisailles gargantuesques. L'électricité joue un rôle important dans la mise en marche de tous ces engins ; les appareils de levage, les grues, les ponts-roulants, les marteaux-pilons et les machines-outils importantes tout est commandé

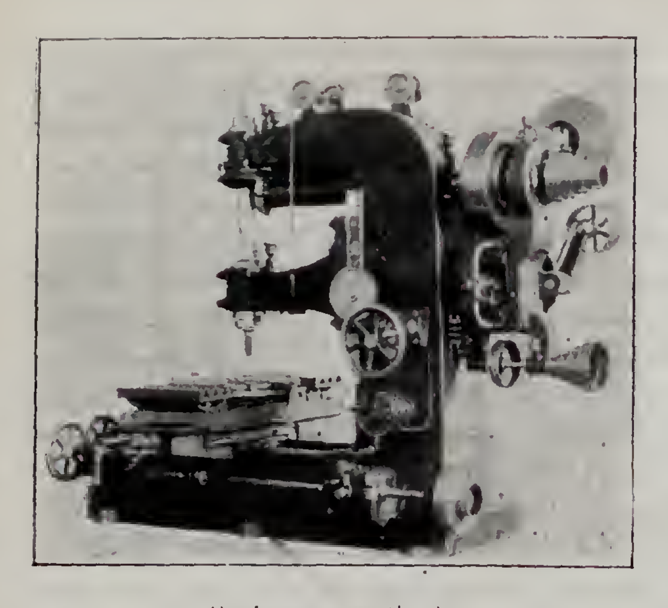
par des moteurs électriques recevant leur courant de stations centrales d'où rayonnent dans toutes les parties de cette capitale du fer et de l'acier, la force et la lumière sous forme d'énergie électrique. L'électricité substituée à l'ancien mode de commande par transmissions est douée d'une souplesse et d'une maniabilité remarquables puisqu'elle permet d'amener en n'importe quel point d'un atelier ou d'une machine, cela par un simple fil, de la force mécanique en quantité illimitée. Dans toutes les usines de la Société Alsacienne, le nouveau pouvoir moteur est utilisé sur une vaste échelle.

Quoique la fabrication des locomotives ait été plus spécialement reportée sur les ateliers de Belfort et de Grafenstaden, je dois signaler une importante innovation apportée dans cette branche par M. de Glehn, l'un des administrateurs de la maison de Mulhouse. Il s'agit des locomotives Compound à 4 cylindres, dont l'emploi se généralise rapidement et permet d'atteindre des puissances que l'on avait cru irréalisables il y a peu d'années encore. Dans cette lutte entre la vitesse et la masse, la victoire est restée à la Société Alsacienne : elle en est coutumière, elle qui sait oser !



Machine à vapeur pour laminoirs

L'usine de Grafenstaden est située dans la Basse-Alsace ; elle a pour objet de fabriquer des locomotives des types les plus divers. Elle établit aussi nombre de machines-outils pour servir au travail du fer.



Fraiseuse verticale

A presque tous ces ouvriers métalliques formidables, elle applique le principe de la maison : un moteur électrique indépendant. Dans ces dernières années, des modèles très originaux ont été créés par elle, machines-outils de grande puissance, destinées aux usines s'occupant de la fabrication des canons, des plaques de blindage et des tourelles de protection. L'initiative de Grafenstaden a été couronnée de succès car à peu près partout ses produits ont été demandés.

Je ne veux pas quitter définitivement cette dernière usine sans parler de son installation modèle de chaudronnerie pour la production des chaudières à vapeur : toutes les opérations de rivetage, de manœuvre de pièces, etc. s'effectuent hydrauliquement avec une rapidité et une précision remarquables. Il est curieux de voir travailler tous les engins à ce destinés à la chaudronnerie de Grafenstaden : Plus un souffle, plus un bruit, on se croirait dans un atelier de bijouterie. Quelques froissements discrets ici ou là viennent bien témoigner que les tôles épaisses de un à deux centimètres ne se courbent pas sans protester, mais plus de ces fracas assourdissants, de ces tonitruants coups de cloche qui allaient annoncer au loin, à tous les échos de la campagne endormie dans le lourd sommeil de midi, qu'il existait des chaudières et qu'elles se caressaient à coups de marteau. Les beaux temps du carillon professionnel sont finis : « Adieu paniers ! vendanges sont faites ! » ce n'est pas moi qui m'en plaindrai.

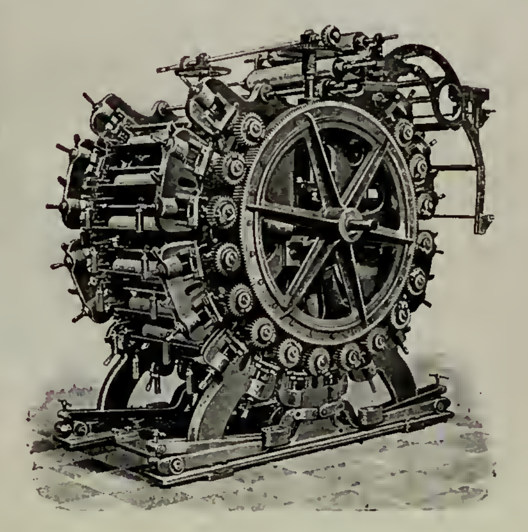
C'est en 1887-1888 que la Société décida d'ajouter l'industrie électrique à ses autres branches de fabrication. Cette adjonction qui fut introduite dans les ateliers de Belfort, prit un développement tellement rapide qu'elle donna lieu à des travaux d'une importance capitale. Dès ses débuts dans cette spécialité, la Société fut chargée de l'installation d'une station électrique pour la Compagnie du Gaz de Lyon et bientôt d'autres commandes plus importantes suivirent, celle du secteur de la Place Clichy et celle de la Compagnie Parisienne de l'air comprimé, à Paris, par exemple. A la fin de la présente année 1900, les

stations électriques montées dans la Ville-Lumière par la Société Alsacienne de Constructions Mécaniques, auront une puissance de plus de trente mille chevaux.

Aux ateliers de Belfort, l'industrie de construction du matériel électrique a pris une extension que l'on n'aurait même pas osé espérer. L'outillage perfectionné qui s'y trouve rassemblé pour toutes les opérations d'ajustage, de réglage et de bobinage, permet d'entreprendre les travaux les plus variés. Il s'y fabrique un nombre considérable de dynamos et de moteurs pour les applications les plus diverses : machines d'éclairage, transport de force, moteurs de tramways, petits moteurs, etc. Des dynamos de 1200 ou de 1500 chevaux sortent fréquemment des ateliers de Belfort. Parmi les grandes installations en cours d'exécution à l'heure où j'écris, je citerai l'importante station centrale de la Société : « Le Triphasé, » à Asnières, ainsi que celle de la « Compagnie des Tramways de Marseille ».

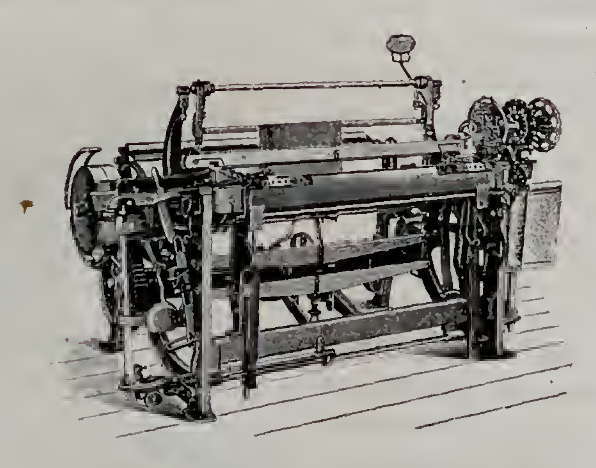
Une autre branche de fabrication et non des moins considérables des ateliers de Belfort, c'est celle des câbles électriques. Un outillage spécial autant que compliqué a dû être créé de toutes pièces pour arriver à une exécution parfaite et à un fini irréprochables. Des machines à câbler, à envelopper, des presses à plomb. permettent de produire des rhéophores de toutes dimensions qui viennent ensuite, obéissants, s'enrouler sur les immenses bobines que tout le monde connaît. Avant de quitter l'usine, le degré d'isolation des câbles est déterminé à l'aide d'ingénieux appareils dont les résultats sont mathématiquement précis.

En 1889, la Société obtint à l'Exposition Universelle de Paris, quatre grands prix et plusieurs médailles d'or. M. Henry Thierry, qui pendant de longues années avait pris une part prépondérante à la direction fut décoré de la Légion d'Honneur. Depuis 1889, il ne me paraît pas que la Société ait (et c'est bien là ou jamais le mot propre) fait machine arrière. Du reste quand il s'agit d'un facteur aussi important que l'ancienne maison André Koechlin et Cie, un petit bout de statistique ne saurait déplaire : Les terrains appartenant à la Société ont une contenance de plus de 100 hectares dont 20 sont couverts par des bâtiments. La force motrice nécessaire dans les 3 usines est produite



par: 46 chaudières à vapeur avec 5000 mètres carrés de surface de chauffe; 25 machines à vapeur produisant 4500 chevaux-vapeur, dont 2500 sont transformés en énergie électrique. Le service de transport dans les usines est fait par 3 locomotives, les voies à écartement normal ont près de 15 kilomètres et les voies étroites plus de 15 kilomètres de longueur; 200 grues d'une puissance totale de 1.200.000 kilogr., servent à la manutention des pièces. Les usines occupent 9.500 personnes environ, dont 4.500 travaillent à Mulhouse, 3,000 à Belfort et 2,000 à Grafenstaden. A la fin du XIX[e] siècle, la Société Alsacienne de Constructions Mécaniques est sans contredit l'un des établissements les plus considérables de l'Europe dans son genre d'industrie. Son chiffre d'affaires, annuellement, flotte entre 35 et 40 millions de francs. Elle assure la prospérité et la vie non-seulement de ses 10.000 ouvriers et de leurs familles, mais encore de nombre d'autres usines qui lui fournissent presque exclusivement ses matières premières ou ses marchandises annexes : fers boulons, etc., etc. L'œuvre d'André Kœchlin et de ses amis de la première heure a été féconde; sous forme de travail, le bonheur de nombreuses générations d'êtres humains leur est dû. Qui dira que ces humbles et pacifiques conquérants n'ont point semé plus de bienfaits que tel grand général, en notre machine ronde? Puisque la sagesse vous apprend que chacun, au jour suprême, sera jugé selon ses œuvres, je ne doute pas du verdict en ce qui concerne ces travailleurs acharnés, ces hommes justes d'autrefois! J'ai dit!

Eugène FOREAU.



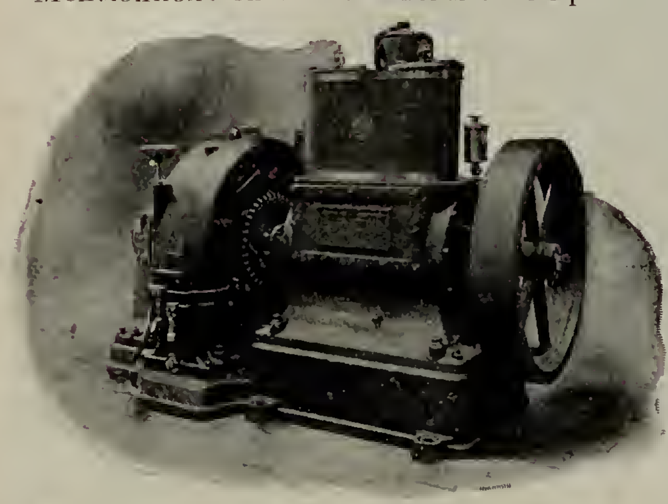
Westinghouse



La machine à vapeur Westinghouse a une réputation universelle. Jamais une machine ne sort des ateliers sans avoir été essayée sous pression et en charge et il n'est jamais livré de machines ne répondant pas à son but.

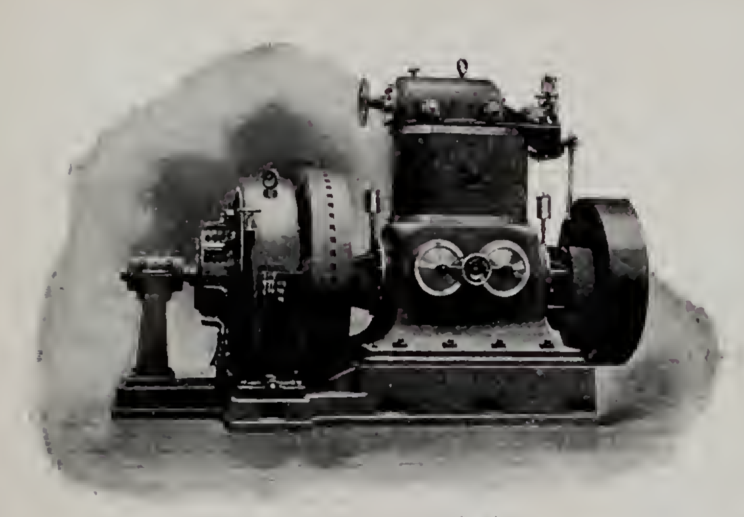
Nous citerons en particulier les trois machines à vapeur Westinghouse verticales, compound, actuellement en fonctionnement dans la nouvelle station centrale de la "Metropolitan Electric Supply C° Ld" à Willesden près de Londres, les moteurs ont chacun une puissance de 2.500 chevaux, marchent à condensation et attaquent par accouplement direct des alternateurs de 1.500 kw. à 500 volts.

Mentionnons encore la machine compound de la station centrale de la Municipalité de Southampton, Angleterre, et les deux fortes unités de la "Dudley Corporation"



Machine à vapeur Westinghouse. — Groupe électrogène

La "Packgate steel Company", près Sheffield, Angleterre, dont les usines métallurgiques et les aciéries occupent, plus de 20 hectares, possède depuis peu de temps deux génératrices Westinghouse à courant continu de 200 kw. chacune à 250 volts. Accouplées à des machines à vapeur Westinghouse de 16" et 27"×16", les groupes électrogènes marchent à 250 tours par minute, sous une pression de vapeur de 10k5.



Machine à vapeur Westinghouse
Compound accouplée à une dynamo Westinghouse

Aux Etats-Unis la "Westinghouse machine C°", à Pittsburg, construit la machine à vapeur Westinghouse. Elle sera établie en Europe par la "British Westinghouse Electric and Manufacturing C° Ld," dont les vastes usines sont en construction à Manchester (Angleterre).

Pour les autres articles décrivant les Industries Westinghouse, voir :

Vol. 1. Vol. 2. Vol. 4. Vol. 5.
Vol. 6. Vol. 11. Vol. 13. Vol. 14,
Vol. 15. Vol. 16.



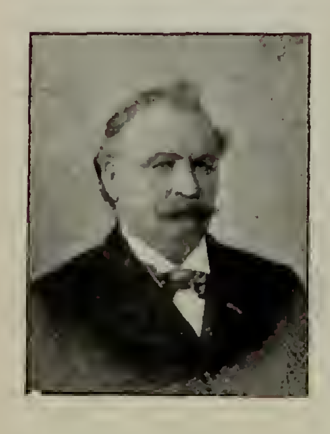
Machine à vapeur Westinghouse. — Type

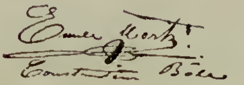
Vue d'ensemble des Ateliers de constructions Émile Mertz

Les Ateliers Émile MERTZ

à BALE (Suisse)

UNE INVENTION SENSATIONNELLE



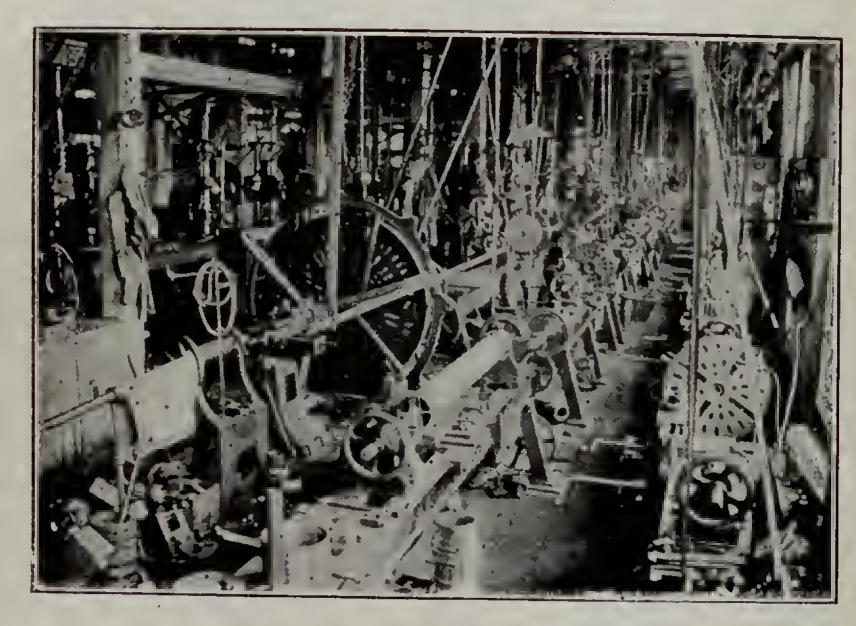


J'ai grand'peur, chers lecteurs, que le présent article ne vous intéresse que médiocrement, car, tout de go, je vais être obligé de me lancer dans des dissertations techniques. Vouloir, en effet, décrire les procédés spéciaux, les innovations et les créations de M. Émile Mertz comme il convient d'en parler, ce serait prendre l'obligation d'écrire un volume entier, et, ce livre, je n'ai, bien à grand regret, ni le temps ni l'espace pour le mettre au monde. Que les gens auxquels une monographie ardue ne fait pas peur veuillent donc bien me suivre, peut-être en seront-elles récompensées, surtout si elles ont le goût des choses hautement utiles à l'humanité.



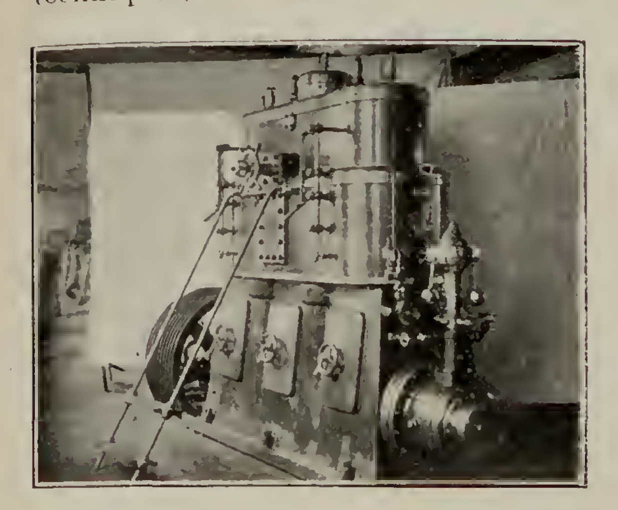
Vue de l'atelier d'ajustage et de montage des machines

M. Émile Mertz (un Français, entre parenthèses, ce qui n'est pas pour nous déplaire), est un constructeur-mécanicien qui, à la suite de l'année néfaste de 1871, où l'armée du général Bourbaki dût passer, avec armes et bagages en Suisse pour éviter d'être faite prisonnière, se trouva tout naturellement jeté dans un pays où il sut se créer une seconde patrie. Dès que la paix fut signée, le sous-officier français Émile Mertz alla demeurer à Bâle, se mit à travailler, et, à force de courage, de volonté et d'intelligence, il sut conquérir en cette vieille cité, si poétiquement traversée par le Rhin, à deux pas de notre chère Alsace et du grand-duché de Bade, une situation hors pair. Ses usines occupent une surface de terrain considérable; ses ateliers se décomposent en une foule de spécialités : fonderie, modelage, galvanoplastie, chaudronnerie, menuiserie, forge, montage,



Vue de l'atelier de tournerie

tournage, ajustage, usine à gaz, nombreux cabinets de dessin et d'études techniques, etc., etc. Le nombre de ses ouvriers, praticiens habiles et tous triés sur le volet, est peu considérable, ils sont 250 à 300; mais avec cette phalange d'élite, avec ces collaborateurs disciplinés, M. Emile Mertz obtient des merveilles; du reste, il est un vieil adage français qui dit : « C'est au pied du mur que l'on voit le maçon ! » Jugeons donc notre compatriote à pied d'œuvre sans nous arrêter plus longtemps à le considérer comme un personnage de la « morale en actions, » ce qui n'est pas son genre et ne serait assurément pas de son goût.



Machine à vapeur C. C., type industriel jumelles, tandem à quadruple expansion

Au milieu de multiples inventions, car Émile Mertz est un créateur fécond, je distingue cinq types principaux que je veux me borner à analyser dans cette courte étude : 1° une dynamo à vapeur pour courant continu; 2° le ventilateur Blackman; 3° le nouvel humecteur perfectionné; 4° une pompe à pistons à haute pression, et 5°, enfin, une invention géniale, une invention sensationnelle, une nouvelle machine à vapeur verticale, équilibrée et à simple effet. Comme à la procession, on le voit, j'ai mis les enfants de chœur au début du cortège et Monseigneur l'Évêque *in termino*, on verra si j'ai eu raison.

La dynamo de M. Mertz se compose de deux organes : 1° Une machine à vapeur verticale à grande vitesse qui se caractérise par une marche silencieuse et un rendement excellent; 2° une génératrice de courant continu système Alioth. Cette dynamo est multipolaire, elle est connue et appréciée à cause de son fonctionnement impeccable. C'est dans les ateliers un continuel va-et-vient occasionné par la construction considérable de types de ce genre que, malgré le talent et le fini qui caractérise leur établissement, on considère un peu, dans la maison Mertz, comme de la marchandise



Machine à vapeur C verticale tandem, à simple effet, quadruple expansion

courante, à cause de la grande quantité d'exemplaires vendus.

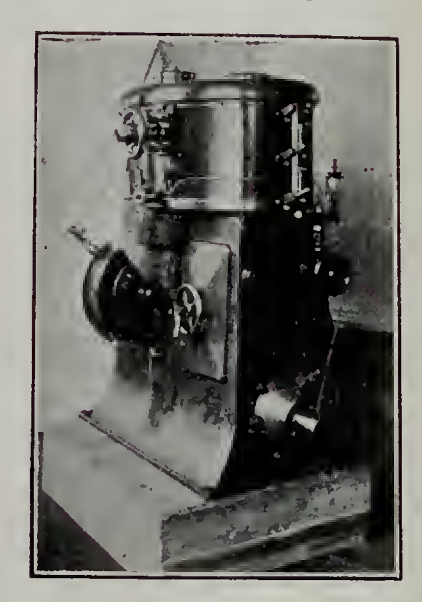
Le ventilateur Blackman a pour but de purifier, sans occasionner de courants d'air, les locaux viciés par des émanations putrides ou insalubres, tels que les casernes, les théâtres, les hôpitaux, les écoles, les locaux industriels, etc. Le résultat obtenu est complet : l'air est aspiré lentement jusqu'à proximité de l'appareil; la disposition spéciale des ailes assure l'utilisation de la surface totale du ventilateur et l'appareil fournit le plus grand volume d'air avec la moindre dépense de force motrice.



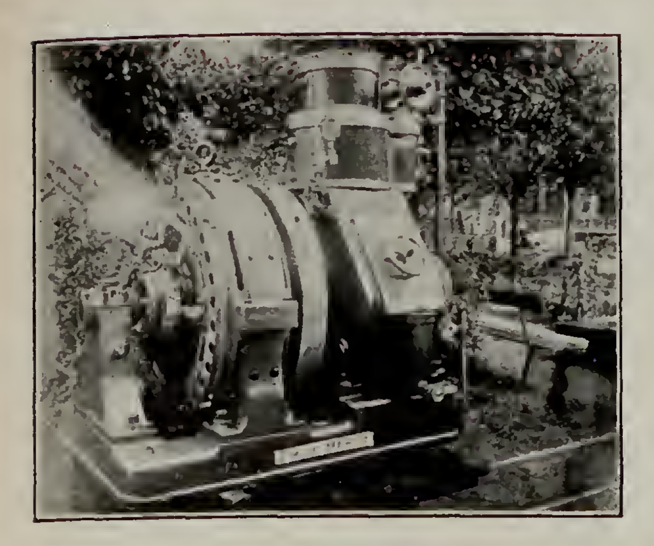
Machine à vapeur type marine, Compound, à équilibre absolu, quadruple effet, pour commande de dynamos

Il est universellement admis que faire traverser économiquement de l'air pur dans beaucoup d'ateliers faciliterait énormément le travail qu'on y exécute, et que les produits de la combustion, de l'évaporation et de la respiration non enlevés amènent une augmentation sensible des prix de revient. Dans les manufactures, il y a des opérations de séchage et de rafraîchissement qui peuvent être diminuées et rendues moins coûteuses en faisant passer une grande quantité d'air à travers ou sur les matières à sécher. Les ventilateurs Mertz sont légers, mais d'une solidité à toute épreuve, et ils ont de plus la qualité d'être simples à installer. Leur maximum d'effet est produit quand ils tournent dans l'emplacement à ventiler, car alors ils refoulent directement les émanations viciées au dehors.

Un appareil d'une utilité transcendante c'est, sans contredit, le troisième que j'ai à examiner : le « Nouvel humecteur perfectionné », un dispositif particulier qui a pour but l'humidification de l'air dans tous les ateliers où l'on a à fabriquer, à manipuler ou à travailler les textiles. Vous savez ou vous ne savez pas, mes chers lecteurs, que les filatures de coton, de laine, de lin ou de soie doivent, sous peine de mécomptes très sérieux, travailler dans une certaine humidité atmosphérique ? Aussi bien pour la filature que pour le tissage, il arrive souvent que les fils cassent pendant les temps très secs, d'où diminution de production et augmentation de déchets. Nos concur-



Machine à vapeur type marine, avec changements de marche, à équilibre absolu, quadruple effet, affectée à la propulsion de bateaux.



Groupe électrogène
composé d'une machine à vapeur et dynamo

rents les Anglais ne doivent, assure-t-on, qu'au climat de leur pays leur prétendue supériorité en matière de tissage. Si, au contraire, on entretient une température et un état hygrométriques répondant aux nécessités de la fabrication pendant toutes les saisons, on arrive à une production régulière comme qualité et comme quantité, et cela par les temps les plus défavorables. Or, comment obtenir ce degré d'humidification d'une manière pratique et peu coûteuse? Je ne connais pas d'autre moyen que celui de se servir d'un humidificateur. Qu'on se figure un appareil d'une simplicité remarquable, qui ne se compose que d'un corps de pulvérisateur. Cet organe ne peut être sujet à aucune détérioration, pas plus qu'à la moindre usure, car il n'est constitué lui-même que par un ajustage cônique d'où sort, avec forte pression, un courant d'eau qui vient frapper sur la surface périphérique du cône à gradins disposé symétriquement en dessous de lui. Sous l'influence de ce choc, le jet se divise en nappe tronconique et produit des filets divergents qui se pulvérisent en dégageant un courant d'air chargé de buée. A son tour, ce courant d'air, chargé de particules aqueuses, vient s'échapper à la partie inférieure de l'appareil par un passage annulaire. On peut obtenir ainsi 65 à 70 0/0 d'humidité pour le coton et 80 à 85 0/0 pour la laine. Un semblable procédé n'est-il pas merveilleux de simplicité?



Pompe jumelles à pistons plongeurs
et à double effet

La pompe à haute pression s'applique tout spécialement pour les installations d'humidification, en combinaison avec un réservoir filtre. On peut aussi l'utiliser comme pompe d'alimentation dans l'extinction des incendies, puisqu'elle fonctionne jusqu'à 9 atmosphères de pression. En tous cas, cet appareil étant destiné à fonctionner d'une manière continue et à grande vitesse, il est nécessaire que tous ses organes soient établis avec le soin le plus méticuleux. Les ateliers Émile Mertz ne se servent donc, pour sa fabrication, que de matières de pre-

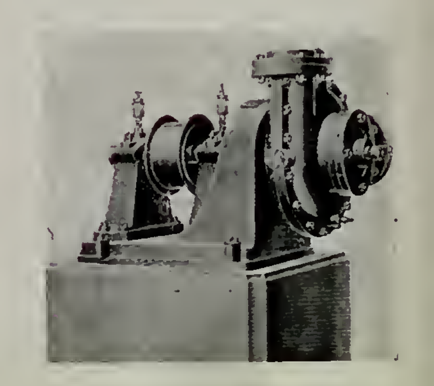
mier choix, de manière à pouvoir garantir un travail robuste et fini.

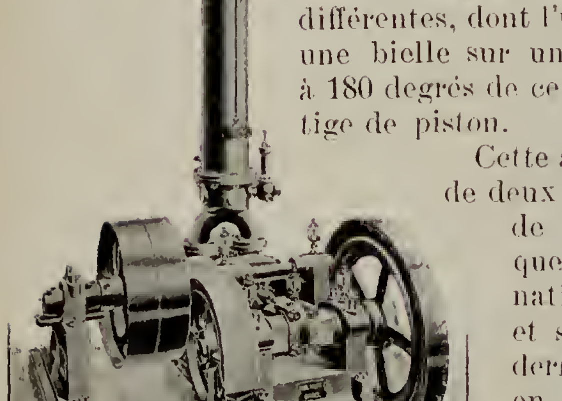
Me voici maintenant arrivé à l'examen de la fameuse machine à vapeur verticale. En vérité, je vous le dis, mes chers lecteurs, il y a là une invention considérable et géniale qui ne saurait se contenter d'un examen sommaire ou de quelques lignes sans intérêt. J'ai absolument dans l'idée qu'un jour, si le nom de Mertz acquiert la juste célébrité à laquelle je prétends qu'il a droit, c'est par sa machine à vapeur verticale Compound, équilibrée à multiples effets, qu'il arrivera à ce résultat. Voici en quoi consiste l'invention base, l'invention type, le moteur simple, car, remarquez bien qu'aujourd'hui Emile Mertz construit des machines à double et quadruple effet. J'en dirai un mot en terminant. La découverte se compose d'un bâti sur lequel se fixent deux cylindres superposés, l'un à haute et l'autre à basse pression, agissant sur le même arbre de couche. Cette commande a lieu au moyen d'un système de bielles qui équilibrent les masses réciproques et évitent, à l'aide de la compression de la vapeur dans les cylindres, qu'il puisse se produire un choc ou une trépidation quelconques. Mon explication est peut-être un peu diffuse, mais elle donne bien la raison de la marche régulière et silencieuse du moteur.


Machine à glace par compression

La machine étant construite pour marcher à simple effet, les coussinets ne transmettent l'effort que d'un seul côté sur leurs tourillons respectifs, de cette manière, on évite tout danger d'écartement, on supprime toute vis de réglage et l'on rend absolument inutile cette opération particulière et bien connue des mécaniciens, qui s'appelle le « rattrapage de jeu ». L'absence de mouvement extérieur caractérise ce moteur; le bâti, en outre, est entièrement clos, forme récipient, et est rempli d'huile minérale à sa partie inférieure. Dans ce bain, d'un nouveau genre, viennent continuellement barboter les manivelles et têtes de bielles, ce qui les lubrifie de la belle façon et rend superflue l'opération du graissage, cette si ennuyeuse complication.

Ainsi donc, voilà, *grosso-modo*, à la bonne franquette et comme j'ai pu, expliquée la machine à simple effet. Mais, je l'ai dit tout à l'heure, Émile Mertz a trouvé le moyen, partant du principe qui l'a guidé dans son invention, de construire des machines à double,


Pompe centrifuge perfectionnée


Pompe à pistons à quadruple effet pour alimentation des appareils d'humidification Mertz

triple, et quadruple effet. Comment? C'est bien simple. S'il s'agit d'un moteur à double effet, son engin contient un ou plusieurs cylindres renfermant chacun deux pistons adaptés à deux tiges différentes, dont l'une traverse l'autre et agit par une bielle sur un manchon de manivelle placée à 180 degrés de ceux sur lesquels agit la seconde tige de piston.

Cette action a lieu par l'intermédiaire de deux bielles placées de chaque côté de la bielle principale, de sorte que la vapeur étant admise alternativement entre les deux pistons et sur les faces extérieures de ces derniers, ils se déplacent toujours en sens inverses l'un de l'autre. Alors les pressions produites par les bielles sur les coussinets de l'arbre moteur s'équilibrent constamment en assurant à la machine une marche douce et sans chocs.

Est-ce simple? est-il possible de produire mieux avec si peu de chose? Veut-on une machine à triple effet? Les manchons de manivelle seront orientés à 120 degrés.

A quadruple effet, l'écartement respectif sera de 90 degrés, etc., etc. J'espère avoir été net et précis.

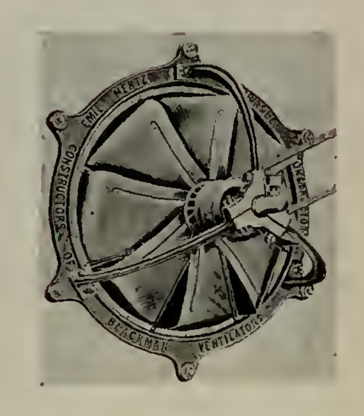
Le résultat, maintenant, le voici : vitesse excessive, merveilleuse, inouïe, incomparable avec tout ce que l'on a pu connaître jusqu'à ce jour; puissance formidable sous un petit volume, sécurité absolue, la machine idéale, enfin!



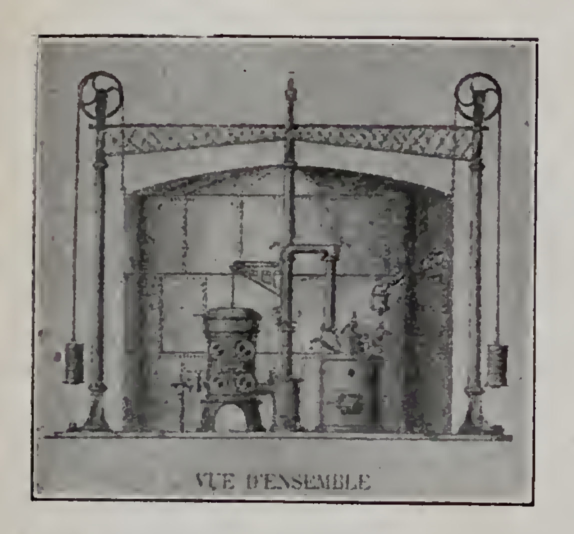
Humecteur d'air Mertz pour industrie textile

Que d'applications ne peut pas trouver un semblable moteur qui, à mon avis, laisse bien loin derrière lui tout ce que l'on peut imaginer de semblable? Émile Mertz est titulaire de quatre médailles d'or, de quatre diplômes de grand prix. Trois fois hors concours et une fois membre du Jury.

Ce soldat français, ce



Ventilateur Blackman



Vue d'ensemble d'un appareil générateur à gaz à l'huile de schiste avec gazomètre

patriote alsacien, jeté autrefois en Suisse par les hasards de la bataille où, comme un brave, il avait fait tout son devoir, revient aujourd'hui devant la Patrie, fort du travail accompli, dire en se redressant avec orgueil : « Vois! mère! ce que j'ai fait. Juge-moi à mon œuvre et parle! J'attends!...

La réponse, il me semble l'entendre : — Mon fils! tu as accompli ton devoir : attache ceci à ta boutonnière!

EUGÈNE FOREAU



Installation Mertz à l'Exposition Nationale de Genève
Distinction : Médaille d'Or ; la plus haute récompense accordée

Maison privée de M. Emile MERTZ





Armoiries de Famille. — Zurich 1352.

Bâle-Paris, 1900.

Westinghouse

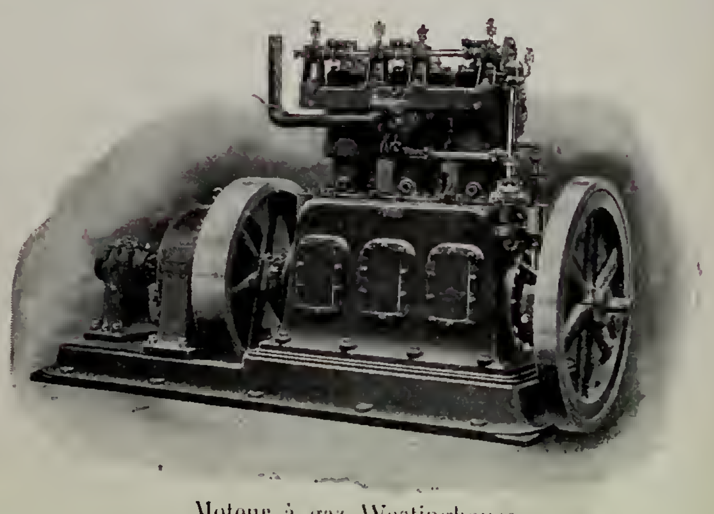


Le moteur à gaz, dont M. Georges Westinghouse est l'inventeur, est appelé à révolutionner l'industrie moderne.

Il diffère des autres moteurs à mélange explosif dans les parties essentielles; ses nombreux perfectionnements permettent de l'appliquer avantageusement au lieu des machines à vapeur, dans les installations d'éclairage et de distribution de force par l'électricité et partout en un mot où l'on requiert un moteur marchant à une vitesse constante et uniforme.

Pour amener ces moteurs à leur degré de perfectionnement actuel, il a fallu plus de dix ans de travail, d'expériences et de patientes recherches. L'objectif de l'inventeur était la création d'un type de machine se prêtant à toutes les dimensions et à toutes les puissances jusqu'à 1500 chevaux-vapeur.

Le succès obtenu dans la construction et l'exploitation de machines de grandes dimensions a ouvert un champ d'activité immense à l'industrie mécanique dont les moteurs à gaz sont devenus une branche importante. Les installations actuellement en fonctionnement ont prouvé que le moteur à gaz Westinghouse se prête admirablement à l'éclairage électrique : il est ex-



Moteur à gaz Westinghouse



Moteur à Gaz Westinghouse accouplé directement à une dynamo génératrice.

trêmement économique, et la régularité de sa marche ne cède en rien à celle des meilleures machines à vapeur.

Le développement considérable des applications électriques a porté l'inventeur à pousser la fabrication de son moteur à gaz, qui est le seul susceptible d'accouplement direct à une dynamo génératrice. Contrairement aux moteurs à un temps, celui de M. Westinghouse a son arbre de manivelle accouplé directement ou par une simple courroie à l'armature de la dynamo, exactement comme les machines à vapeur.

La soupape d'admission règle automatiquement la quantité de mélange explosif proportionnellement à la puissance à développer. L'allumage est électrique; il est double et permet l'échange d'un des appareils pendant la marche. Dans les stations centrales importantes on se sert généralement des deux allumages à la fois afin d'éviter toute chance de mauvais fonctionnement d'un des deux appareils.

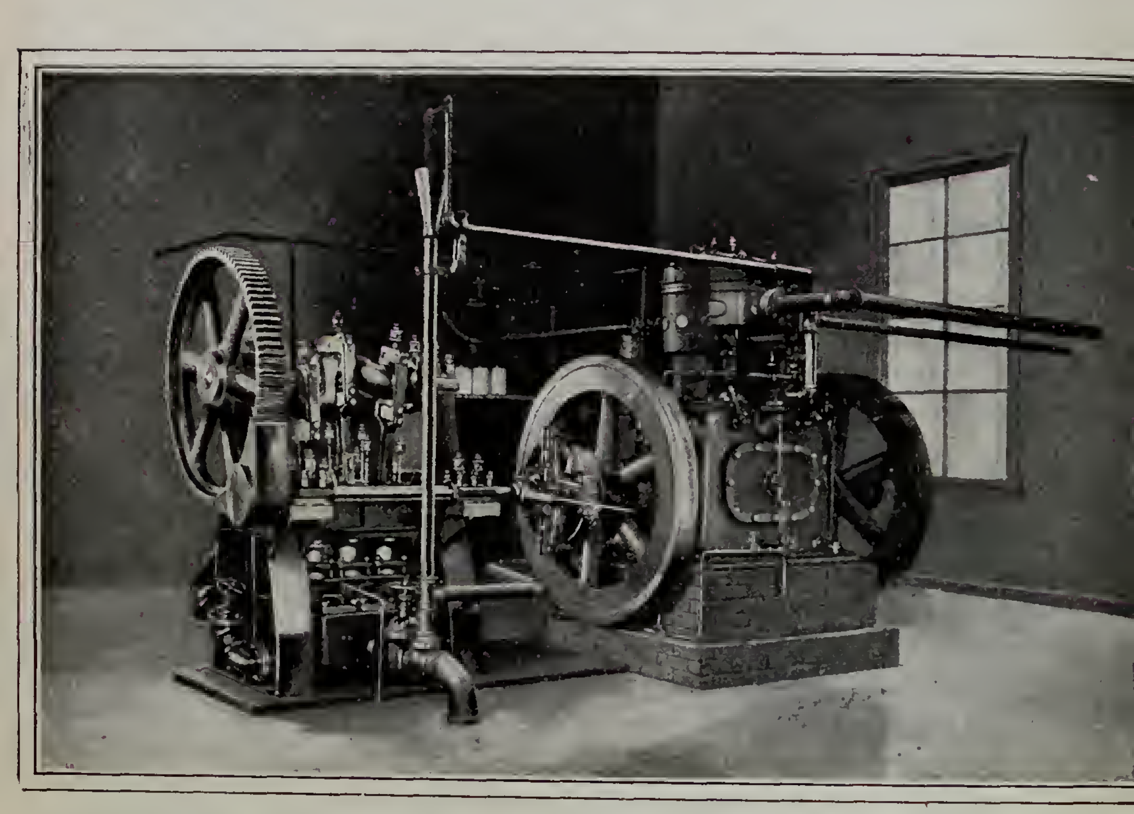
Le régulateur est semblable à celui d'une machine à vapeur, il est même supérieur lorsque les variations de la charge sont brusques et considérables.

Le moteur à gaz Westinghouse est maintenant un puissant auxiliaire de toute industrie et son application devient générale. Des centaines de ces machines sont en fonctionnement régulier et donnent dans tous les cas d'excellents résultats.

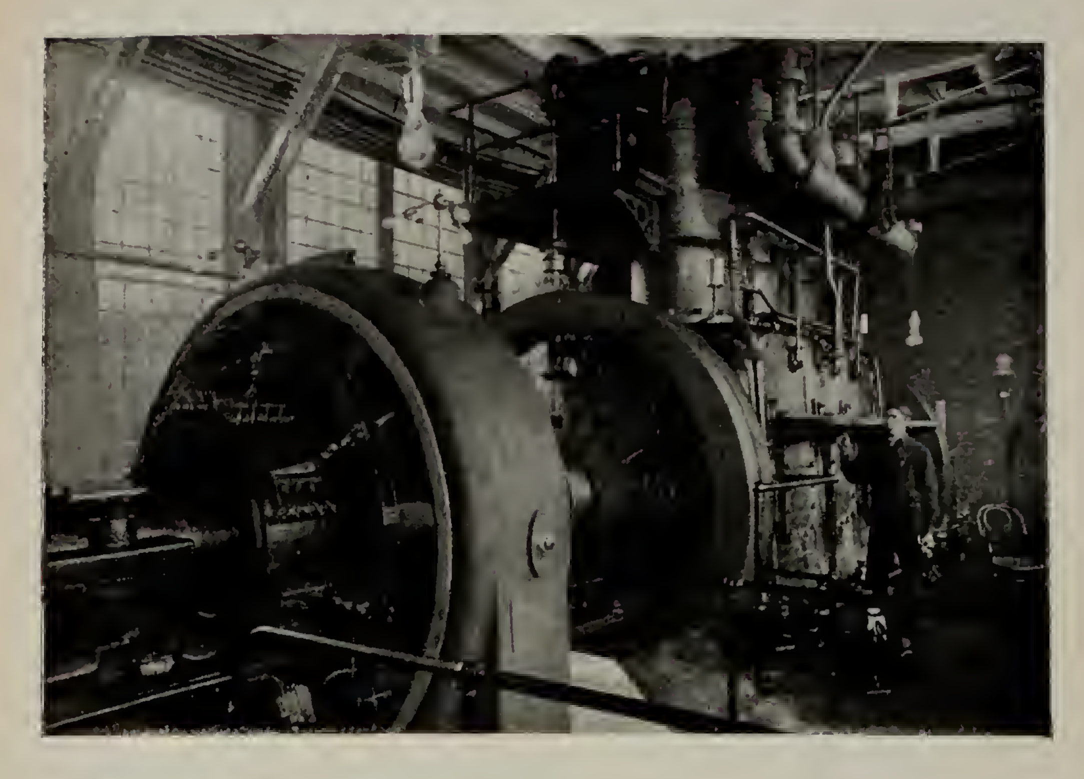
Depuis que l'emploi du charbon gras se généralise, la question de la fumée a pris une importance considérable dans les agglomérations manufacturières ou pour des raisons d'hygiène on a cherché à la supprimer.

L'expérience a prouvé que la fumée du charbon gras peut être presque entièrement évitée par l'emploi des fumivores, et cela pour le grand bien des habitants des centres industriels ; mais il est démontré que les frais de ces appareils ne procurent aucune économie justifiant les frais de leur établissement par des propriétaires de machines à vapeur.

Par contre, personne n'ignore l'avantage considérable qu'offrent, au point de vue économique, les moteurs à combustion intérieure, car le plus mauvais moteur à gaz est encore infiniment supérieur à la meilleur machine à vapeur. Cette qualité jointe à celle de l'absence complète de fumée font des moteurs à gaz, les moteurs de l'avenir. C'est



Moteur à gaz Westinghouse accouplé directement à une pompe à huile



Moteur à Gaz Westinghouse accouplé directement à une dynamo Westinghouse

cette thèse qu'a développée M. George Westinghouse dans son livre intitulé « *A new industrial situation* », livre distribué gratuitement au pavillon Westinghouse, situé à l'angle du quai d'Orsay et de l'avenue de La Bourdonnais. L'auteur expose en particulier qu'une longue expérience dans l'industrie électrique et dans le transport de grandes quantités de gaz par tuyaux ordinaires ainsi qu'un grand intérêt dans dans le perfectionnement des moteurs à gaz l'ont amené à la conclusion suivante : L'économie résultant de la distribution du gaz produit dans les usines centrales pour actionner les dynamos génératrices justifiera les dépenses de l'application de la traction électrique aux chemins de fer, du moins dans les villes et leurs environs.

La « Westinghouse Machine C° » construit aux Etats-Unis des moteurs à gaz de 10 à 1500 chevaux; les mêmes machines sont construites en Angleterre par la « British Westinghouse Electric & Manufacturing C° Ltd » qui les livre dans tous leurs pays d'Europe.

Pour les autres articles décrivant les Industries Westinghouse voir :

Vol. 1. Vol. 2. Vol. 4. Vol. 5.
Vol. 6. Vol. 11. Vol. 13. Vol. 14.
Vol. 15. Vol. 16.

MACHINES & PROCÉDÉS DE LA MÉCANIQUE

H. DESPAIGNE

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

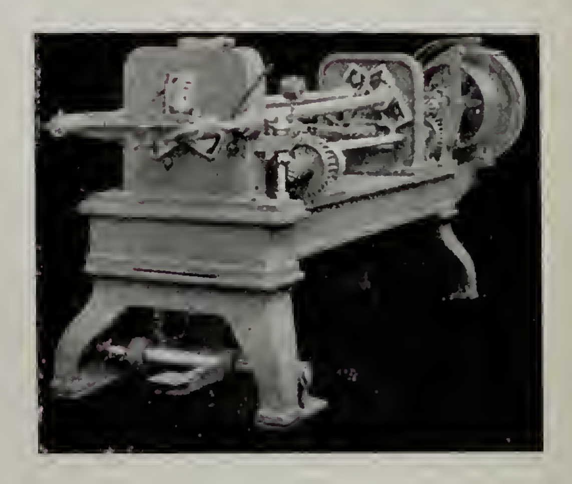
à BRUXELLES (Belgique)



ETTE maison, qui expose un assortiment remarquable de machines de *boulonneries* et *visseries*, doit son succès aux laborieux travaux d'études et de recherches faits par son fondateur. La construction des machines spéciales pour la fabrication des pièces forgées de petite métallurgie, ainsi que tout ce qui touche au travail à froid des métaux en barres et en fils laminés, est une de ses meilleures spécialités.

Nous remarquons dans les machines de boulonneries ses presses à forger les *boulons*, avec leur appareil spécial breveté, ses machines à *forger les écrous*, construites d'après les brevets Hasenclever, une série de machines à *ébarber* et à *tarauder* les boulons et les écrous, ainsi que ses machines à tailler les *limes*.

Mais ce qui attire tout particulièrement l'attention des spécialistes, c'est une nouvelle construction brevetée d'une machine à laminer à chaud les tirefonds en acier. Outre sa simplicité de manœuvre et sa facilité de production, cette machine réalise d'une manière remarquablement précise la fabrication des *tirefonds coniques*. Ce progrès sera très apprécié car au moyen d'une petite machine spéciale à pointer, on peut arriver à fileter à chaud les tirefonds de charpenterie, ainsi que d'autres articles similaires. La maison expose des types nouveaux de machines à faire les *vis à métaux* et les *vis à bois*. Le fonctionnement de ces machines est entièrement *automatique*, et permet la fabrication rapide des *vis de quincaillerie* et du commerce, avec un personnel ouvrier aussi restreint que possible. Dans cet ordre d'idées, il est intéressant de noter la création d'une nouvelle *machine à forger les boulons du commerce*, dits à tête plate, dont la production est extraordinairement élevée. Cette production, pour des boulons de 6 à 12 m/m, atteint aisément 25.000 pièces par jour



Machine à tirefonds (Brevet H. Despaigne)



Dragueur à godets & Hopper-Barge

SOCIÉTÉ ANONYME

Maison BEER

Ateliers de Constructions mécaniques et électriques

A JEMEPPE-sur-MEUSE, lez-Liège (BELGIQUE)

DIRECTEUR-GÉRANT : M. C. SPRINGER, Ingénieur

REPRÉSENTANT GÉNÉRAL POUR LA FRANCE : M. J.-B. CLAMENS
INGÉNIEUR

7, rue Louis-le-Grand, PARIS

CODES EMPLOYÉS : UNIVERSAL MINING AI-ABC MOREING & NÉAL

Adresse télégraphique : BEER-JEMEPPE-LIÈGE

La Maison Beer, bien connue dans le monde industriel pour la variété de ses constructions, fut fondée en 1855 par M. Charles Beer ; depuis lors, aidé par ses frères et de nombreux collaborateurs, elle n'a fait que prospérer et a été transformée en Société anonyme en 1895.

Nombreuses sont les récompenses obtenues par cette firme aux différentes Expositions auxquelles elle a participé depuis sa fondation :

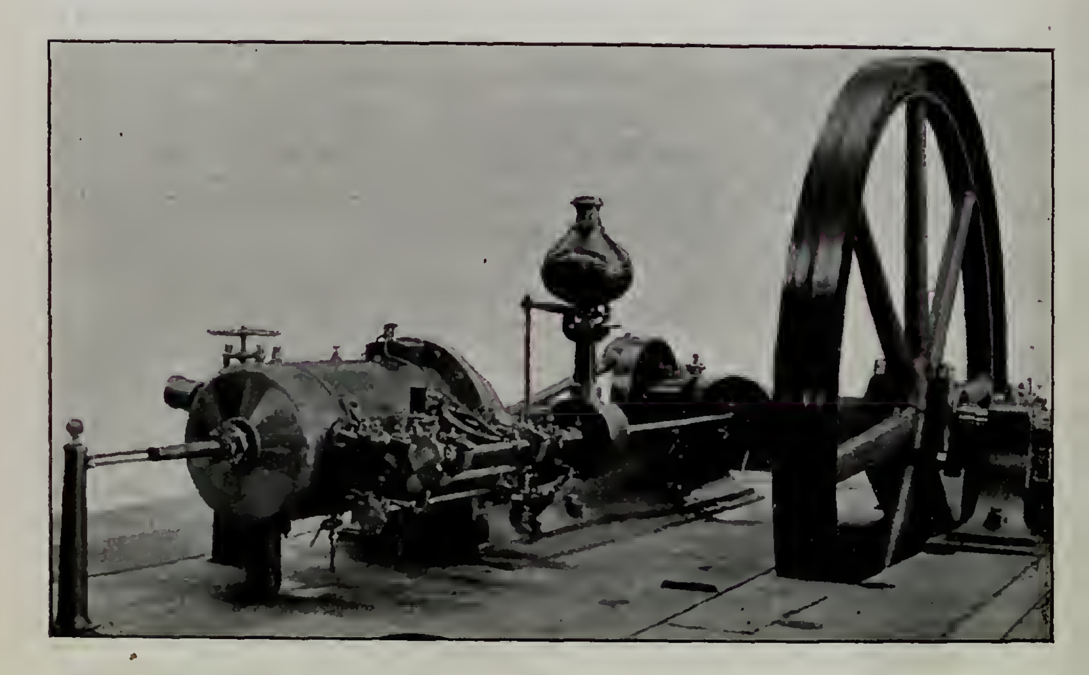
médailles d'or, diplômes d'honneur, grands prix à Paris, Bruxelles, Amsterdam, Anvers, Santiago, etc., et finalement à la récente Exposition de Bruxelles 1897, elle obtint, au concours de machines à vapeur, le Premier Prix de 5.000 francs pour une machine dont un spécimen figure dans cette enceinte dans le groupe 4, classe 20, N° 2 du catalogue officiel.

Cette machine est remarquable à tous les points de vue. Voici en quels termes s'exprime dans son rapport la 4e sous-commission du jury supérieur institué par le Gouvernement Belge pour décerner le Prix Somzée de 25.000 francs à l'Exposition de Bruxelles :

« Parmi les cinq inventions précitées, primées et proposées par les jurys d'examen, celle de M. Charles Beer, ingénieur à Jemeppe s/m atteint l'importance d'un grand événement dans le domaine de la mécanique et même dans celui de l'industrie entière. Il réalise pratiquement le progrès le plus précieux peut-être qui se soit produit depuis Watt dans la construction des machines à vapeur et donne une solution aussi parfaite que la pratique le comporte aux études de la thermodynamique et notamment aux beaux travaux de l'ingénieur Hirn et de M. Dwelshauwers-Dery, le savant professeur de mécanique de l'Université de Liège.

« Sa portée industrielle est considérable. Il répond à l'un des désidérata les plus importants et les mieux étudiés du concours et sa valeur a été caractérisée, ainsi que nous le faisons ici par un jury de haute compétence. Aussi, lui aurions-nous donné nos suffrages si l'œuvre primée ne se les était pas acquis par son double caractère industriel et humanitaire et par son utilité d'ordre plus immédiat. »

La place manque dans notre catalogue pour faire une longue dissertation sur cette machine, nous devons nous borner à en résumer le plus succintement possible les caractéristiques.



Machine à vapeur système Beer

1° — Espace nuisible de 1,34 °/° du volume engendré par le piston, pour une machine de 60 chevaux ayant 680 m/m de course du piston à 80 tours. Dans les machines de 900 m/m de course au piston, avec une vitesse de 2m100, l'espace nuisible est inférieur à 1 °/₀ du volume engendré par le piston.

Ce résultat remarquable n'est pas dû surtout à la faible distance admise entre le piston et les fonds du cylindre, mais il est dû au système de distribution de vapeur.

On sait que le volume proportionnel de l'espace nuisible, dans les machines à condensation à grande détente, a une importance considérable sur la consommation de vapeur.

2° — Surface chauffée extérieurement, en contact avec la vapeur travaillante 92,7 °/₀ de la surface totale en contact avec cette vapeur. Il n'y a donc que 7,3 °/₀ des surfaces en contact avec la vapeur qui ne soient pas réchauffées et la mauvaise influence des parois se trouve atténuée dans la mesure du possible. Ce pourcentage diminue encore dans les machines de plus d'importance.

3° — Circulation de vapeur dans toutes les enveloppes et purge d'air par le fait même de la circulation.

4° — Assèchement de la vapeur avant son entrée dans le cylindre par la circulation naturelle dans les enveloppes où elle choque des surfaces sur lesquelles l'eau adhère, puis est expulsée.

L'humidité dans la vapeur travaillante doit, à cause de ses conséquences, être soigneusement évitée.

5° — Enveloppe calorifuge simple et complète, conséquence d'un cylindre libre.

6° — Refroidissement du cylindre par conductibilité, beaucoup moins important que dans les machines à bâti bayonnette avec pied sous le cylindre.

7° — Piston à vapeur chauffé avec purge continue. On sait que les surfaces planes chauffées cèdent beaucoup plus de chaleur, à la vapeur travaillante, que les cylindriques ; les fonds du cylindre ont beaucoup plus d'effet que le cylindre lui-même ; ces renseignements fournis par les expériences, caractérisent toute l'importance du piston chauffé.

L'idée du piston chauffé n'est pas neuve, mais la réalisation pratique de l'idée, avec purge continue, s'est produite pour la première fois à Bruxelles en 1897, dans cette machine.

8° — Distribution de vapeur extrêmement simple, comprenant très peu d'articulations dans lesquelles l'oscillation est insignifiante, d'où : absence d'usure et réglage parfait d'une très-longue durée.

9° — Distribution de vapeur par obturateurs plans à grilles dont l'exécution peut-être facilement parfaite et dont la supériorité ne peut être contestée.

10° — Avances et compressions réglables à volonté.

11° — Tous les degrés d'admission de vapeur depuis zéro jusqu'à 8/10 provoqués par le régulateur.

12° — Travail insignifiant, absorbé par la distribution parce que l'obturateur de décharge n'est manœuvré que lorsque la pression est très faible et la compression, obtenue très facilement à cause de l'espace nuisible très-réduit, diminue considérablement la pression sur l'obturateur d'admission.

13° — Action si peu importante de l'inertie des masses de la distri-

bution que la machine à déclic, peut atteindre très pratiquement 100 tours par minute.

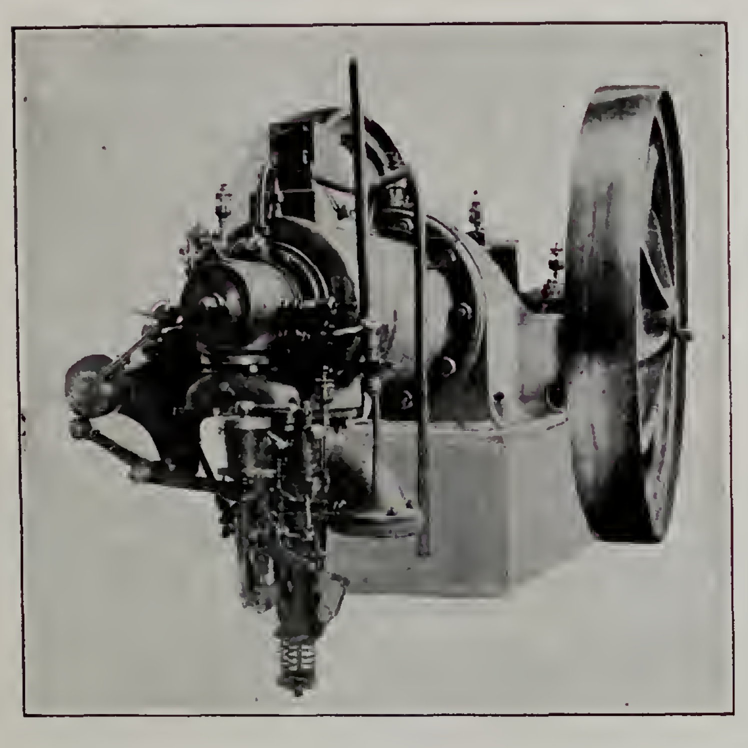
14° — Cylindre en porte-à-faux, à dilatation libre, indépendant des fondations, circonstance qui diminue l'importance de ces dernières.

15° — Graissage continu, très économique, par chaînes, des tourillons.

16° — Moyens de sûreté comprenant : calage du volant pendant le repos de la machine, arrêt automatique de celle-ci en cas d'accident au régulateur de vitesse.

17° — Toutes les purges peuvent être réunies dans un seul récipient et être envoyées à la chaudière par une pompe spéciale.

La machine exposée n'a que des dimensions restreintes vu l'exiguité des emplacements réservés à chacun. Elle est de la force de 50 à 60 chevaux et forme avec la dynamo de construction Beer, un groupe électrogène.



Moteur à gaz

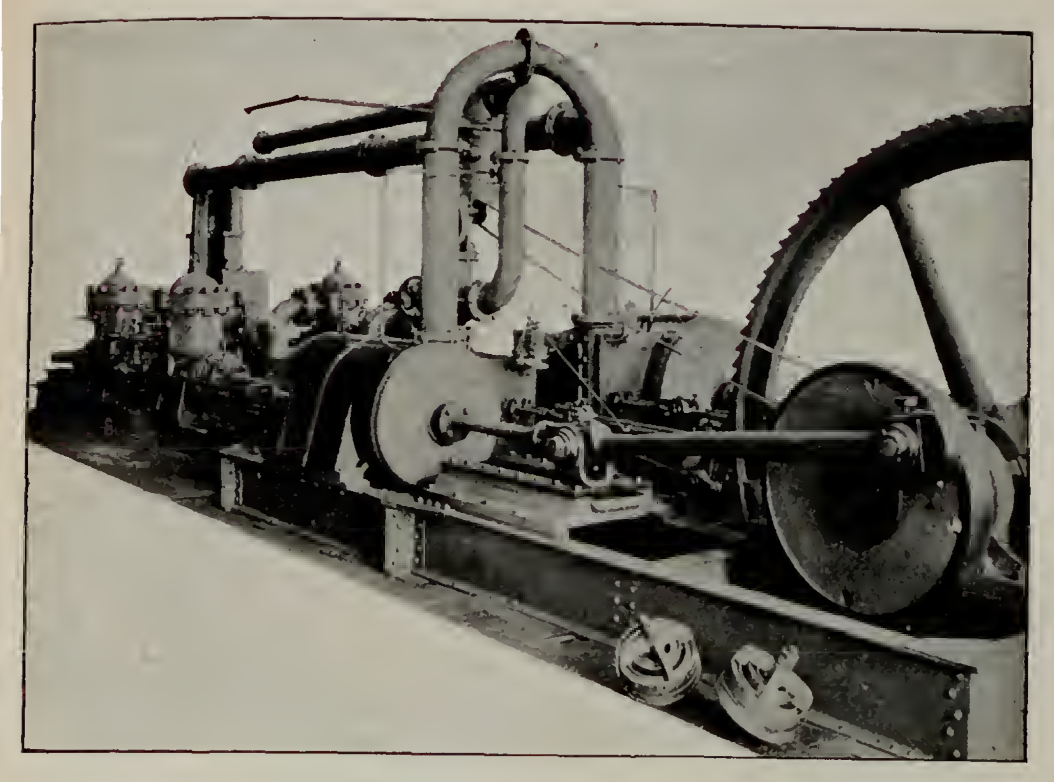
A côté de ce groupe électrogène vapeur, nous voyons un groupe électrogène gaz, car la Société Beer a entrepris depuis quelque temps, de concert avec sa puissante voisine la Société Cockerill, la construction des moteurs à gaz du système de M. Delamarre-Debouteville.

Quiconque s'occupe de la grande industrie connait le grand succès obtenu par le moteur Delamarre-Deboutevilleavec le gaz des hauts-fourneaux, des fours à coke, avec le gaz pauvre de houille et le gaz d'éclairage ; aucun moteur à gaz connu jusqu'à ce jour n'a donné des résultats aussi remarquables.

Pour montrer qu'elle ne se borne pas à construire seulement des moteurs, la Maison Beer expose encore un marteau-pilon automatique et une cisaille poinçonneuse qui sont d'un type connu mais bien pratique et ne servent ici qu'à indiquer qu'elle s'occupe aussi de l'outillage de la grande industrie métallurgique depuis les laminoirs jusqu'aux cisailles.

Il suffit, d'ailleurs, de feuilleter l'album de la Société Beer pour se convaincre combien de constructions diverses sont sorties de cette maison depuis sa fondation.

Ses principales spécialités sont les appareils de mines et minières,



Machine d'épuisement souterraine Compound

les machines d'extraction, ventilateurs, machines d'épuisement compresseurs, treuils à air comprimé, les installations de préparation de minerais, de lavage et de triage de charbons avec ses compléments d'usines à briquettes et d'usines à coke.

C'est la Maison Beer qui a introduit en Belgique la presse à briquettes due à M. Couffinhal dont elle exploite encore maintenant les brevets anciens et nouveaux.

Elle s'est la première occupée de traînages par chaînes flottantes. Elle a été la seule maison en Europe qui ait opposé avec succès ses propres brevets pour les transports aériens à ceux des constructeurs allemands qui ont eu pendant longtemps le monopole de ce genre de construction.

Toujours à l'affût du progrès, elle vient de s'associer avec la maison G. Heckel de Saarbrucken pour l'exploitation des brevets de cette maison pour les traînages par câbles flottants.

Nous remarquons dans le Stand de la Société Beer un modèle qui représente à une échelle réduite, une installation fonctionnant sur les fours à coke de la firme Roechling & C°, à Altenwald, et qui est d'autant plus remarquable que son établissement offrait de grandes difficultés. En effet, nous voyons que le traînage est installé sur un pont partie en palier, partie en plan incliné et qu'il s'agit de décharger automatiquement les wagonnets en plusieurs endroits,

Dans l'installation d'Altenwald, on s'est trouvé aux prises à la fois avec toutes les difficultés qu'on ne rencontre ailleurs qu'isolément, courbes sur plan incliné, courbes concaves, vidange automatique des wagonnets au-dessus des tours à charbon, fermeture automatique des

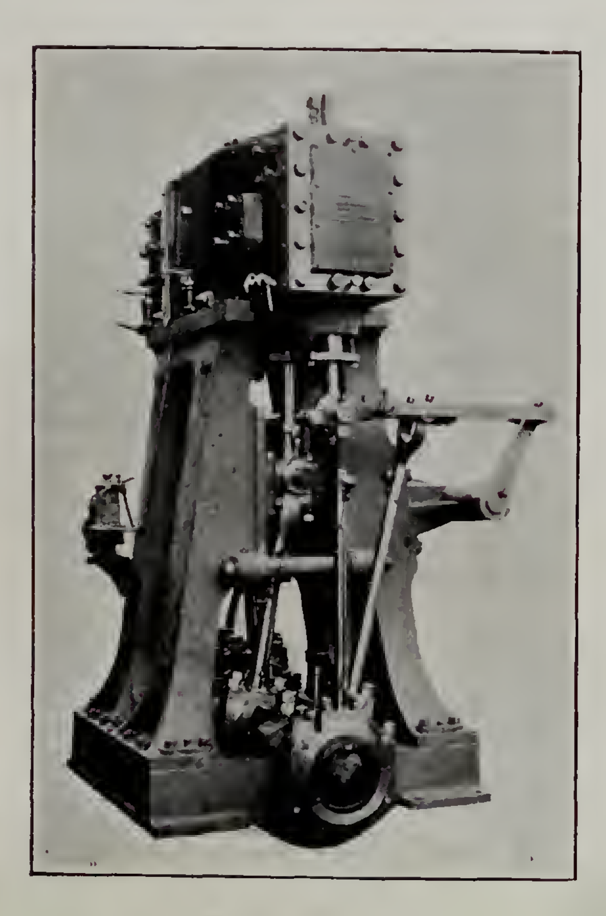
wagonnets vides, arrête-chûte pour les wagonnets montants, comme pour les wagonnets descendants, enfin tout ce qu'on peut imaginer de nouveau se trouve résumé dans cette seule installation d'Altenwald.

La Société Beer a abordé aussi avec succès les constructions navales surtout en ce qui concerne le matériel d'entrepreneurs de grands travaux maritimes. Elle a construit une série de dragues à godets dragues suceuses, hopper-barges, remorqueurs, porteurs d'eau, yachts, chalutiers.

Il y a quelques années, elle a également créé une division spéciale de constructions électriques, jugeant avec raison que puisque les applications de l'électricité deviennent de plus en plus nombreuses et de plus en plus importantes, les mécaniciens doivent devenir électriciens pour être à même de fournir des installations complètes.

Nous reviendrons d'ailleurs, sur cette division spéciale dans notre catalogue du groupe 5.

Nous voyons par ce petit résumé, qu'on peut s'adresser à la Maison Beer pour n'importe quel problème à résoudre, qu'elle est à même d'entreprendre n'importe quelle installation complète depuis A jusque Z, ce qui est un grand avantage pour l'acheteur qui, dans ce cas, n'a affaire qu'avec une seule maison



Machine de bateau

LE PROGRÈS INDUSTRIEL

14, rue des Croisades, BRUXELLES

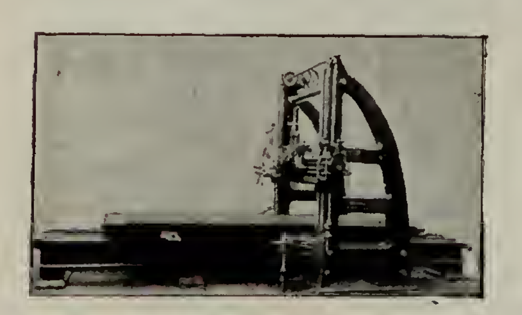
Dans l'état actuel de l'industrie, tout commence et tout finit par des machines. A côté de celles que nous voyons fonctionner tous les jours pour la production des objets usuels, il en existe d'autres dont la mission consiste à produire les organes des premières. Celles-là sont moins connues du grand public. Pour s'en faire une idée, il faudra visiter dans le groupe IV l'exposition si intéressante de cette puissante Société belge : *Le Progrès industriel*, qui s'est fait une spécialité de la construction des machines-outils. Bien préférable serait encore de visiter, comme nous venons de le faire, sous la direction de l'éminent directeur, M. Rumpf, les immenses ateliers de la Société.

Cette visite nous a permis d'apprécier la remarquable variété des travaux exécutés dans ces ateliers, et d'en comprendre le rôle immense dans l'industrie de tous les pays. Toute industrie qui se crée pour fabriquer des machines spéciales de production a besoin de machines-outils. De même, pour construire des wagons, des locomotives, des canons, des obus, etc., etc., il faut encore un outillage spécial. C'est dire combien est intéressante l'étude d'une entreprise comme le *Progrès industriel*, embrassant toutes ces branches de la construction.



Machine à rectifier les coulisses

Ici, nous voyons monter des tours pour la fabrication des obus et shrapnels, destinés à la Russie. Plus loin, c'est une interminable série de raboteuses, depuis les plus petits modèles jusqu'aux énormes machines, véritables monstres de fonte et d'acier.

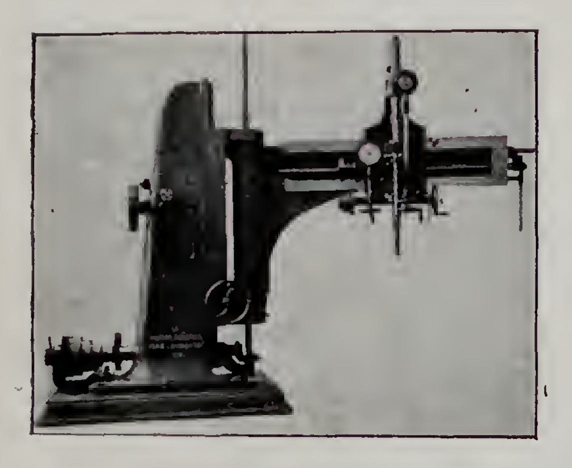


Machine à raboter.

Parmi ces immenses halls où l'activité industrielle de tous les pays du monde vient chercher des moyens d'action d'une ampleur et d'une variété pour ainsi dire illimitées, un nous a particulièrement intéressé : c'est celui où se construisent les machines spéciales pour la construction des wagons et locomotives. Quelques-uns des principaux modèles doivent être cités :

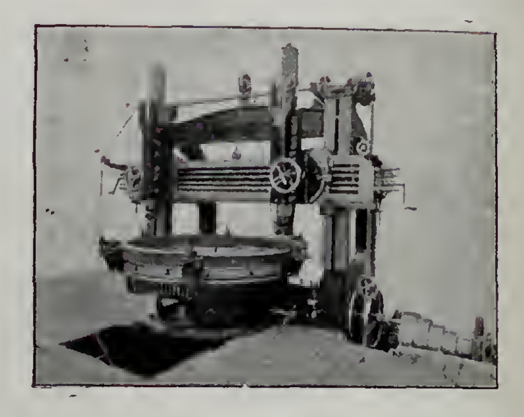
Machine à polir et à rectifier les bielles; Machine automatique à rectifier les boutons de manivelles; Appareil à tourner les coulants des arbres coudés; Appareil à vérifier les manivelles d'accouplement; Appareil à vérifier les arbres coudés; Tours à aléser, tourner et découper les cercles de pistons; Tours à essieux; Tour à copier les butoirs; Tours doubles à tourner et fileter les entretoises des freins; Appareil à équilibrer les trains de roues et à en vérifier le balour.

Il va sans dire que le *Progrès industriel* a trouvé une nouvelle source d'activité dans l'industrie automobile, qu'il a dotée de splendides et utiles machines : raboteuses pour pignons coniques, machines à tailler et à diviser les engrenages, etc., etc.



Machine à forer radiale.

Nous pourrions continuer longtemps si nous voulions énumérer toutes les machines qui ont attiré notre attention dans le cours de cette intéressante visite. Mais nous devons y renoncer, faute de place. Bornons-nous à citer en terminant la *machine universelle à travailler les métaux* (système W. v. Pittler) qui est, avec le célèbre *tour revolver*, une des spécialités de cette importante société qui en a le monopole de la construction et de la vente pour la France, la Belgique, les Pays-Bas, la Russie, l'Italie, l'Espagne, le Portugal et l'Amérique du Sud. L'Exposition du *Progrès industriel* réunit les outils les plus divers, en partie construits spécialement pour l'Administration des chemins de fer de l'Etat, dont l'établissement de M. Rumpf est un fournisseur attitré, ainsi que pour les principales administrations et usines de France et de l'Etranger.



Tour vertical.

Une autre spécialité de cet Etablissement consiste dans la fabrication d'un nouveau métier à broder au plumetis, imitant à la perfection la broderie à la main et remplaçant avantageusement les métiers suisses.

Aux Expositions Universelles d'Anvers 1894 et Bruxelles 1897, le *Progrès Industriel* a obtenu le Grand Prix.

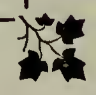


Tour Universel.

Une visite au stand de la Société complètera utilement ces brèves indications, et suffira pour donner une idée des services rendus à l'industrie européenne par cette intéressante entreprise. Il y a là quelques instants à employer utilement, et nous engageons nos lecteurs à ne pas négliger cette remarquable et substantielle leçon de choses qui réunit du reste des attractions du plus haut intérêt, même pour les profanes.

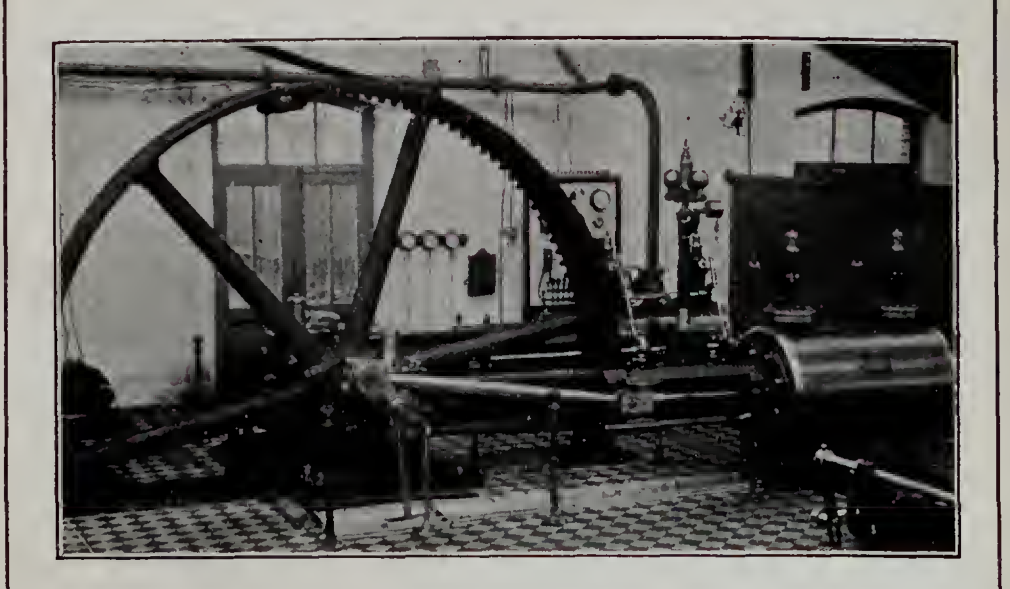








A coté de cette qualité primordiale, dont l'importance a toujours été hautement appréciée des techniciens, les machines à



vapeur des Ateliers Walschaerts se distinguent par la simplicité de leur construction. par la robustesse et le fini de tous leurs organes et par la supériorité des matériaux employés.

Ces avantages leur assurent un rendement exceptionellement élevé, et une résistance à l'usage dont on ne trouve l'équivalent dans aucun système analogue. En outre, la consommation de vapeur est réduite au minimum pendant toute la durée du fonctionnement, les organes d'admission et d'émission (soupapes à double siège) étant d'une étanchéité absolue et constante.

Ces excellentes machines réunissent ainsi toutes les conditions d'économie et de fonctionnement pratique exigées par l'industrie électrique et manufacturière.

Pour en donner une idée, nous serions en mesure de citer telle machine Walschaerts fonctionnant jour et nuit depuis 27 ans sans avoir eu a subir aucune réparation sérieuse. Peu de systèmes ont ainsi prouvé leur valeur pratique par un fonctionnement dont la durée équivaut à 54 années de travail industriel normal.

Un autre cas remarquable est celui d'une seule firme qui





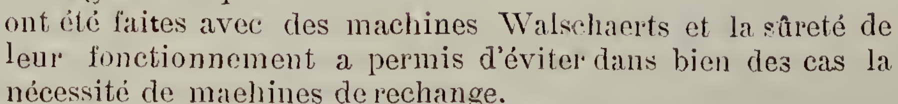




possède 32 machines Walschaerts pour la plupart très puissantes.

Aussi, les applications de cet excellent système se sont-elles multipliées en Belgique et dans le monde entier. Partout, les machines à vapeur Walschaerts ont été hautement appréciées pour les avantages indiqués ci-dessus et pour la facilité de leur conduite et de leur entretien.

D'importantes installations d'éclairage électrique ont été faites avec des machines Walschaerts et la sûreté de leur fonctionnement a permis d'éviter dans bien des cas la nécessité de machines de rechange.



Parmi les principales installations de ce genre nous citerons :

La Gare du Nord, à Bruxelles ;



La Gare de Courtrai ;

Le Palais-Royal de Laeken, etc., etc.

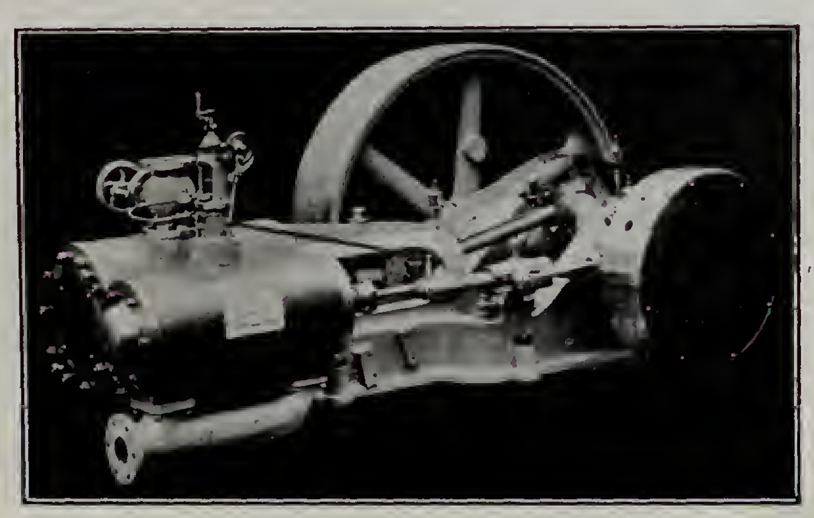
Afin de répondre aux besoins les plus variés de l'industrie, les Ateliers Walschaerts ont établi et livrent couramment plusieurs séries de machines s'adaptant chacune à des conditions spéciales de marche, et réunissant ainsi le maximum d'avantages pratiques.

La première catégorie : *machines à soupapes équilibrées*, comprend deux séries :



La *Série B*, dans laquelle rentrent les machines à longue course, employées pour les vitesses modérées, 50 à 90 tours, dans l'industrie (actionnement de machines outils, etc.).

La *Série D* comprend des machines à course réduite, avec bâti ramassé à grande assise, pour vitesse de 80 à 140 tours. Ces machines sont désignées pour la commande directe ou par courroie, des dynamos, laminoirs, etc. C'est une machine de cette série qu'on peut voir fonctionner dans la classe 19 (groupe IV). La seconde catégorie est celle des *machines à tiroirs*, qui réalisent de très grands perfectionnements sur toutes les machines analogues des genres Rider, Meyer et autres. Leur rendement est beaucoup plus élevé et leur consommation de vapeur se trouve sensiblement diminuée par la réduction à 2 °/ₒ de l'espace nuisible, condition qui n'est pas réalisée dans les autres machines à tiroirs. Dans ce genre comme dans le précédent on distingue deux séries : La *Série F* comprend des types pour forces de 40 à 200 chevaux, aux vitesses de 80 à 150 tours. La *Série G* comprend les machines de force inférieure jusqu'à 30 chevaux Les Ateliers Walschaerts construisent les machines à vapeur à simple et à multiple expansion, en disposition compound ou tandem, jusqu'à 1.500 chevaux. Les grands soins apportés à la construction, ainsi que les remarquables perfectionnements dont nous avons essayé de donner une idée ont valu à ces importants établissements, fondés en 1873, les récompenses suivantes : Paris, 1878, médaille d'or ; Anvers, 1885, diplôme d'honneur ; Bruxelles, 1897, médaille d or.





Fabrique de Machines-Outils "UNION"

(ci-devant DIEHL)

CHEMNITZ, Allemagne.

(Représentant W. F. WEINSCHENK, 9, rue Sédillot, PARIS)



otre établissement occupe aujourd'hui environ deux cent cinquante ouvriers et ses ateliers et dépendances couvrent une superficie totale de 7.000 mètres carrés, tandis qu'il y a 4 ans nous n'occupions que 4.500 mètres carrés et 150 ouvriers.

En même temps que notre établissement s'est successivement agrandi il a été complètement transformé et des perfectionnements considérables sont intervenus.

Tandis qu'autrefois nous fabriquions 15 à 20 sortes de machines (d'après plus de 120 modèles) notre programme ne porte plus aujourd'hui que la construction de *Tours à support*, de *Machines à aléser* et de *Machines à percer horizontales*.

Nous concentrons notre attention exclusivement sur ces trois genres (d'après environ 25 modèles différents); nous obtenons, par des installations avantageuses, un travail précis et net; nous fabriquons les sus-dites machines en grand nombre à la fois et nous en perfectionnons constamment la construction, tandis qu'autrefois nous pouvions à peine jeter un coup d'œil rapide sur les détails des nombreuses machines que nous produisions.

Dans la construction de nos nouvelles *Machines à aléser* brevetées " Courier " (d'après 7 modèles), les points principaux suivants nous servent de norme :

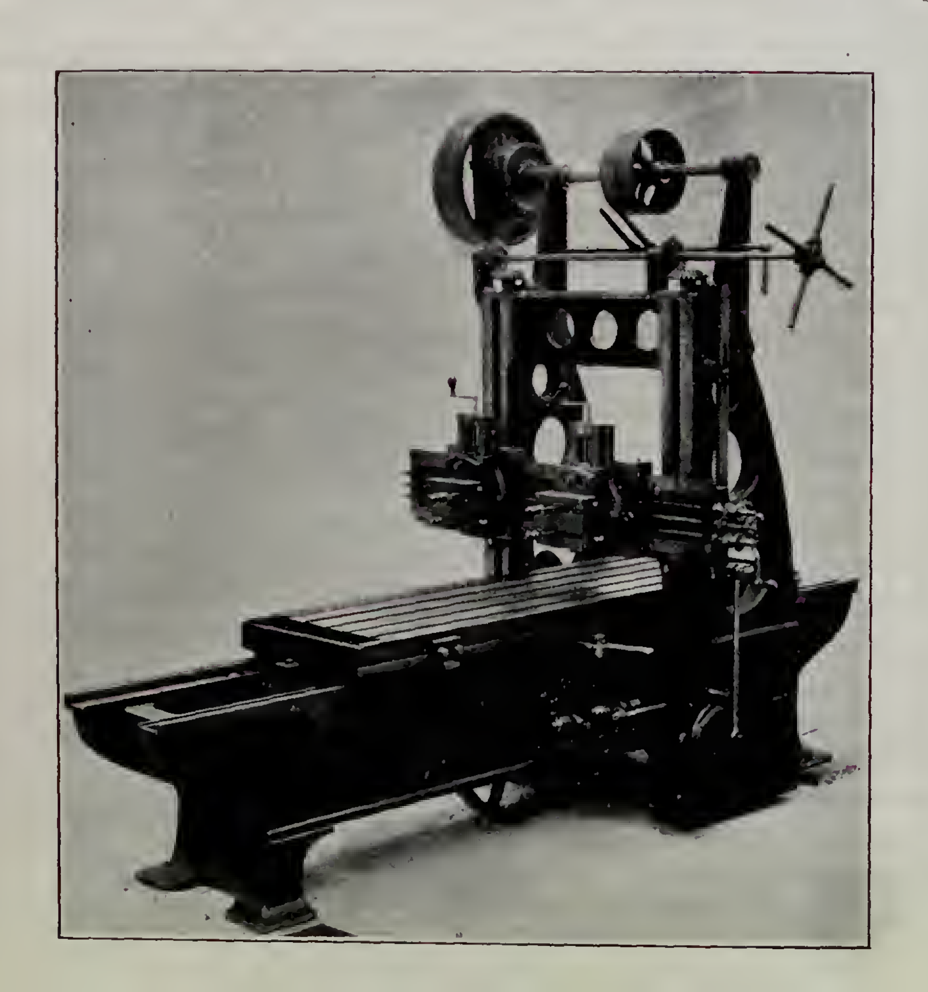
Marche vigoureuse, coupe nette et rapide, course tranquille et doux changement de marche, marche à deux vitesses, retour rapide, déplacement de burin toujours *au moment voulu, avant de commencer la*

coupe, manœuvre commode et rapide pendant le travail, et enfin l'obtention d'un travail de grande précision.

Nos *Machines à percer horizontales* de 3 genres et en 7 grandeurs, présentent comme caractères distinctifs plusieurs innovations essentiels économisant du temps et des salaires : grande mobilité du burin, grand nombre de vitesses et réglage du burin, du support et de la poupée à lunette à 1/10 de m/m près. Il est donc inutile et superflu de tracer d'avance et d'amorcer les trous à percer. Tous les dispositifs pour la manœuvre de la machine sont placés de telle sorte que l'ouvrier peut les manier très commodément.

Ce qui frappe le plus les yeux, ce sont les grands et nombreux progrès qu'a faits la construction des *Tours à support* par suite de notre spécialisation. Outre les machines courantes, nous en construisons une nouvelle très perfectionnée. C'est un *Tour de ce nouveau modèle, de 230 m/m de hauteur de pointe et de 1500 mm de longueur de tour qui est exposé.*

Nous nous contentons d'énumérer ici quelques-uns de ses avantages :



Support couvert pour le garantir des copeaux et des accidents, *déclanchement automatique*, filets renversés et filets multiples, *arrêts de sûreté*, *réglette*, *compteur de tours*, *podomètre* et *actionnement électrique*.

Les trois genres de machines-outils décrites ci-dessus, sont produites au moyen de 170 machines diverses parmi lesquelles se trouvent 70 tours, 37 machines à planer et machines à mortaiser, 25 machines à fraiser, 12 machines à émoulage et 24 machines à percer, dont la grande moitié ont été installées neuves ces dernières années. Méritent une mention spéciale:



Une grande machine à fraiser à crémaillère et 4 machines à fraiser doubles, une machine à planer les roues coniques, système " Bilgram ", plusieurs tours à revolver automatiques et plusieurs tours spéciaux.

Les machines construites par notre maison sont vérifiées avec les instruments les plus perfectionnés et ajustées avant de sortir de nos ateliers; un grand nombre de calibres de toutes sortes,

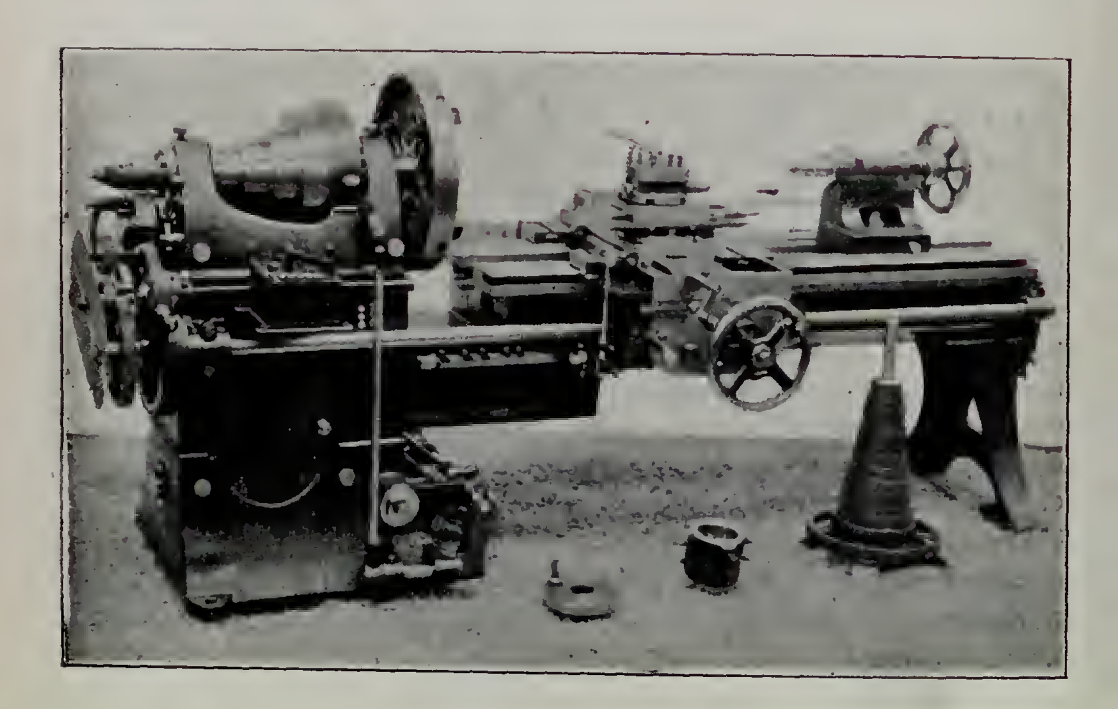
de micromètres, de loupes, de microscopes, de niveaux à bulle d'air et de nonices sont journellement employés dans ce but et cela avec des résultats si satisfaisants que nous sommes en état de garantir les plus hauts degrés d'exactitude (1/150 m/m) quand cela est prescrit; et naturellement sous les conditions à débattre.

Enfin nous référons encore à la figure ci-contre qui représente deux clavettes, deux rosettes et deux rondelles et dix gabaris.

Les surfaces planes de pièces détachées sont polies de telle façon qu'elles s'adaptent solidement les unes aux outres par simple adhésion; le gabari de dessus en porte neuf autres.

Le petit tableau suivant donne au lecteur une idée comparative de l'usage des instruments de mesure dans nos ateliers aujourd'hui et autrefois.

Époques	superficie des ateliers et dépendances	Nombre d'ouvriers	Superficie de l'atelier aux outils	Superficie par ouvrier dans l'atelier aux outils
février 1895	4.500 m. q.	150	25 m. q.	0,17 m. q.
— 1898	5.500 m. q.	180	36 m. q.	0,20 m. q.
— 1899	6.000 m. q.	220	86 m. q.	0,40 m. q.
à présent 1900	7.000 m. q.	250	125 m. q.	0,50 m. q.



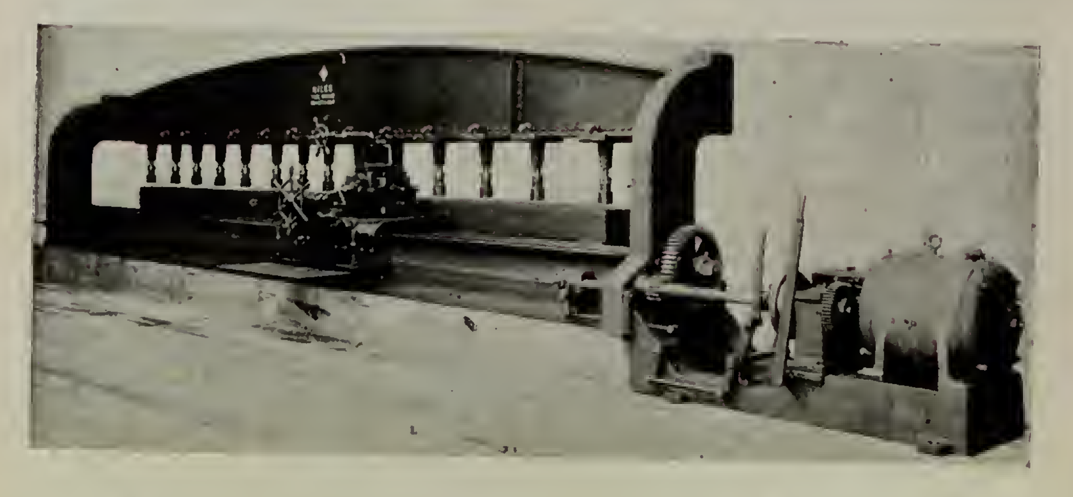
Westinghouse



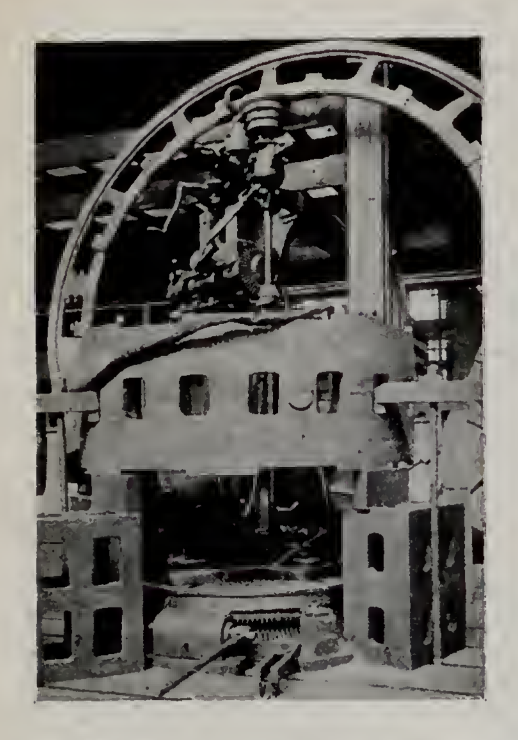
Les applications de l'électricité sont si nombreuses que leur énumération n'est plus possible, mais son emploi à la commande des machines doit être signalé comme étant un des plus importants. Une machine qui n'est pas mue par l'électricité est aujourd'hui surannée.

La distribution électrique de la force motrice donne aux différentes parties d'une usine une indépendance toute particulière et l'ensemble prend alors une élasticité caractéristique. Plus de transmissions mécaniques traînant un poids mort sur des paliers plus ou moins mauvais quel que soit le nombre des machines en mouvement. La distribution de la force par l'électricité établie par les ingénieurs Westinghouse permet de réaliser les économies que la concurrence rend nécessaires.

La distribution de la force par l'électricité est réalisable soit par la transmission à grande distance, soit lorsque la génératrice se trouve



Moteur électrique Westinghouse blindé accouplé directement à une machine à chanfreiner.



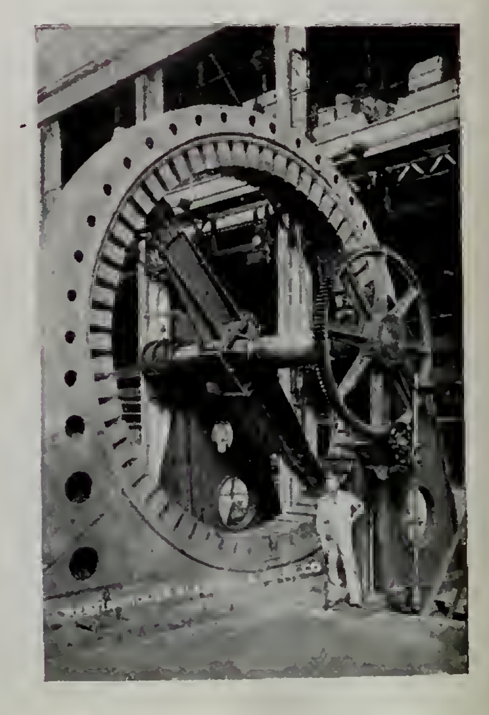
Moteur électrique Westinghouse actionnant une perceuse portative

dans l'usine même, comme la pratique l'a démontré dans une foule de cas, où l'emploi des moteurs électriques présente des avantages incontestables.

Ces moteurs actionnent des pompes, des treuils, des ventilateurs, etc. Les célèbres aciéries de l' « Illinois Steel Company », au sud de Chicago, qui couvrent plus de deux cents hectares, possèdent une quantité de moteurs Westinghouse qui actionnent les ponts roulants, chargent les wagons, poussent les transbordeurs. Dans la section des fours Martin, des grues de 75 tonnes remuent les poches. Des ponts de grandes dimensions portent deux treuils, dont l'un de 20 tonnes sert à renverser les poches pour les débarrasser des résidus ; ils sont mus par sept moteurs électriques sous le le contrôle d'un mécanicien placé à distance. La station génératrice comprend deux dynamos de 400 Kw, chacune. L'éclairage à arc est alimenté par six machines actionnées deux à deux par des moteurs de 400 chevaux. Un alternateur de 60 Kw, alimente les lampes à incandescence. Cette installation électrique a permis de réaliser une économie de 50 °/₀ sur les machines à vapeur employées autrefois.

Dans les mines du district de Cripple Creek, on rencontre également une importante installation où des moteurs électriques actionnent les treuils, les compresseurs d'air pour l'alimentation des perforatrices, l'éclairage, les broyeurs, en un mot toutes les machines. Dans les mines de Cripple Creek on a réalisé une économie de 25 à 50 °/₀ suivant les conditions locales.

Les installations les plus importantes et aussi les mieux réussies



Machine à aléser actionnée par moteur électrique Westinghouse



Moteur électrique Westinghouse actionnant un arbre de transmission

y ont été exécutées par la « Westinghouse Electric & Manufacturing Cº » de Pittsburg, et grâce à elle, l'électricité révolutionnera l'industrie moderne : elle réduira les dépenses et augmentera les bénéfices.

La Société Industrielle d'Electricité, procédés Westinghouse, à Paris, et la « British Westinghouse Electric and Manufacturing Company Ld. », à Londres, ont exécuté des installations remarquables, semblables à celles décrites ci-dessus, tant en France qu'en Angleterre.

Pour les autres articles décrivant les Industries Westinghouse, voir :

Vol. 1.	Vol. 2.	Vol. 4.	Vol. 5.
Vol. 6.	Vol. 11.	Vol. 13.	Vol. 14.
Vol. 15.	Vol. 15.		

Geo. Salter & C°.

Vue des Usines Geo. Salter & C°, à West Bromwich.



A Maison George Salter & C°, West Bromwich, Staffordshire England, établie en l'année 1760, est bien connue pour sa fabrication de balances à ressorts, machines à peser, ressorts d'acier de tous genres, machines automatiques, manomètres pour mesurer la force de la vapeur hydraulique, machines à essayer, crochets à tendre et à serrer les fils télégraphiques et enfin les machines à écrire « Salter Typewriter ».

Balances a Ressorts. — La Maison fabrique ces articles pour tous les marchés et l'échelle des poids est indiquée selon le système de mesure du pays de destination.

Ressorts d'Acier. — La Maison fournit ces ressorts au Ministère de la Guerre britannique, à l'Amirauté britannique, aux Puissances étrangères et tant aux chemins de fer qu'aux ingénieurs du monde entier.

Machines Automatiques mises en mouvement par une ou plusieurs pièces de monnaie. — La maison fournit ces machines en grande quantité à diverses Compagnies. On en trouve dans toutes les principales stations de chemins de fer et dans tous les lieux de plaisir des Trois Royaumes. La maison achète les brevets de toutes machines automatiques et construit ces dernières.

Manomètres de pression et Balances de locomotives. — C'est là encore une spécialité de la Maison et chacun sait combien ces machines sont justes. La Maison en fournit à la plupart des fabricants et constructeurs de machines agricoles, constructeurs de machines marines, manufacturiers, etc. tant dans le Royaume Uni qu'à l'étranger.

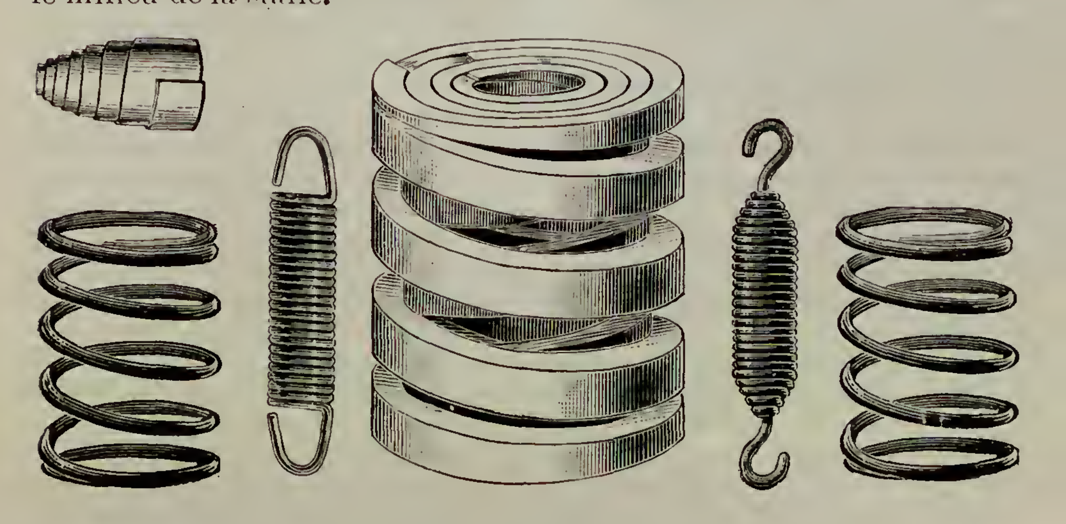
Articles pour l'usage domestique. — Nous n'insisterons pas sur la popularité de ces articles. Nul n'ignore qu'il n'est, pour ainsi dire, cottage en Angleterre où l'on ne trouve un fer à repasser « Salter ».

Machine a écrire « Salter ». — Cette machine a été produite dans le but de procurer au public une machine à écrire sur laquelle on puisse complétement compter et qui coûte le meilleur marché possible, tout en permettant d'y adapter les divers caractères en usage dans les différents pays. Après de longues expériences, on est arrivé à construire une machine compacte, simple, qui a tous les avantages des machines très chères, et qui ne coûte guère que la moitié du prix de ces dernières. Le but poursuivi par la maison a toujours été de fabriquer un article qui ne puisse manquer de donner satisfaction et c'est à ses efforts en ce sens qu'est dû l'énorme développement de la vente de ses produits et l'accroissement de sa renommée aujourd'hui universelle.

Description de la stalle a l'Exposition. — Cette stalle est située au premier étage, groupe IV. Elle a 43 pieds de long sur 18 de profondeur. A main gauche on voit une grande quantité de balances à ressorts. manomètres, fers à repasser, machines pour usages domestiques, et à main droite un assortiment de toutes sortes de ressorts d'acier et de machines à essayer, etc, etc.

Sur le comptoir, situé devant les articles ci-dessus, se trouve une collection de manomètres à vapeur et de balances pour locomotives. Au centre de la stalle on aperçoit un grand nombre de machines à écrire anglaises du dernier modèle, on y voit aussi quelques unes de ces machines portant des caractères en usage à l'étranger.

Plusieurs employés montrent des machines à l'œuvre. Enfin, des machines automatiques de tous dessins et de toutes formes occupent le milieu de la stalle.



ROBEY & C°, Limited

LINCOLN, (Angleterre)

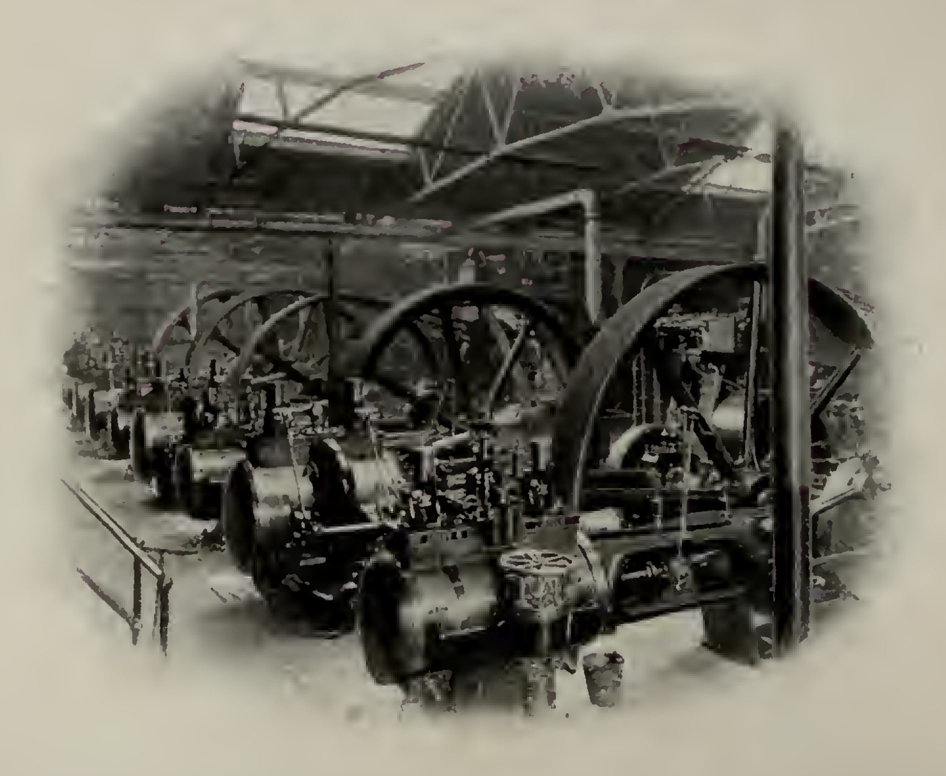


Vue des Globe Works, à Lincoln, de MM. Robey & C°., Ltd.

Les usines universellement célèbres de Messrs Robey & Cie, Limited, sont situées dans l'antique et pittoresque cité de Lincoln, à environ trois heures de Londres par chemin de fer. Les usines occupent une grande superficie de terrain; elles ont été développées d'une manière continue tant au point de vue de leur dimension qu'à celui de la production depuis leur fondation en 1852. Plus de 20,000 machines sorties de ces usines ont été vendues, et la production annuelle atteint aujourd'hui 60,000 chevaux vapeur, outre une grande quantité de machines minières et autres. Un simple fait proclame assez haut la valeur de ces machines. Messrs Robey et Cie, ont obtenu plus de *Deux cent cinquante médailles d'or et d'argent* sans compter de nombreuses autres récompenses à toutes les principales expositions du siècle. La situation des usines offre toutes facilités, elles sont près de trois grandes lignes de chemins de fer, et y sont reliées par des voies de chargement et de déchargement au moyen desquelles les matières premières sont amenées aux ateliers. Les différentes phases de la construction sont arrangées de telle sorte que la matière première, soit fer brut pour fonte, soit plaques d'acier pour chaudières, va, d'une manière continue, dans le même sens, jusqu'à ce qu'elle sorte de l'atelier de vernissage, machine parfaite, et passe au magasin d'expédition pour être emballée et expédiée à destination dans l'une ou l'autre partie du monde.

On a construit un atelier spécial où se trouvent les machines-outils automatiques les plus modernes employées pour la construction des diverses variétés de machines que produisent les usines. On se sert sur une grande échelle de l'électricité comme force motrice dans les différents ateliers et, naturellement, la construction des machines à produire le courant électrique constitue une large part de la fabrication.

ROBEY & Co., LTD., LINCOLN, ANGLETERRE

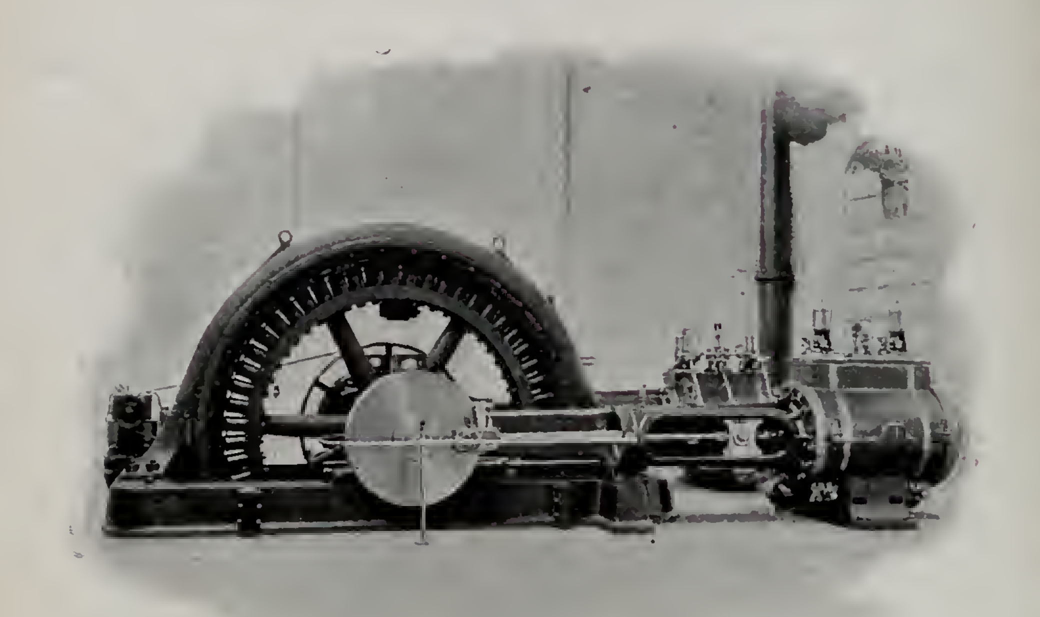


POUR les installations électriques considérables, là où l'espace n'est pas limité, la machine horizontale à longue course de piston, avec volant, faisant marcher la dynamo au moyen de courroies de transmission ou de cordes est la plus économique.

L'illustration ci-dessus donne une vue d'une grande installation de machines compound horizontales, munies de détente automatique brevetée à soupapes, dite « Déclic ». Cette installation produit l'éclairage d'une partie de la ville de Newcastle-sur-Tyne, installation remarquable pour la très grande économie de combustible qui y est effectuée. Un grand nombre de pareilles installations ont été faites dans toutes les parties du monde tant pour fournir l'éclairage, que pour fournir la force motrice, par exemple à Bilbao en Espagne, et à Melbourne en Australie.

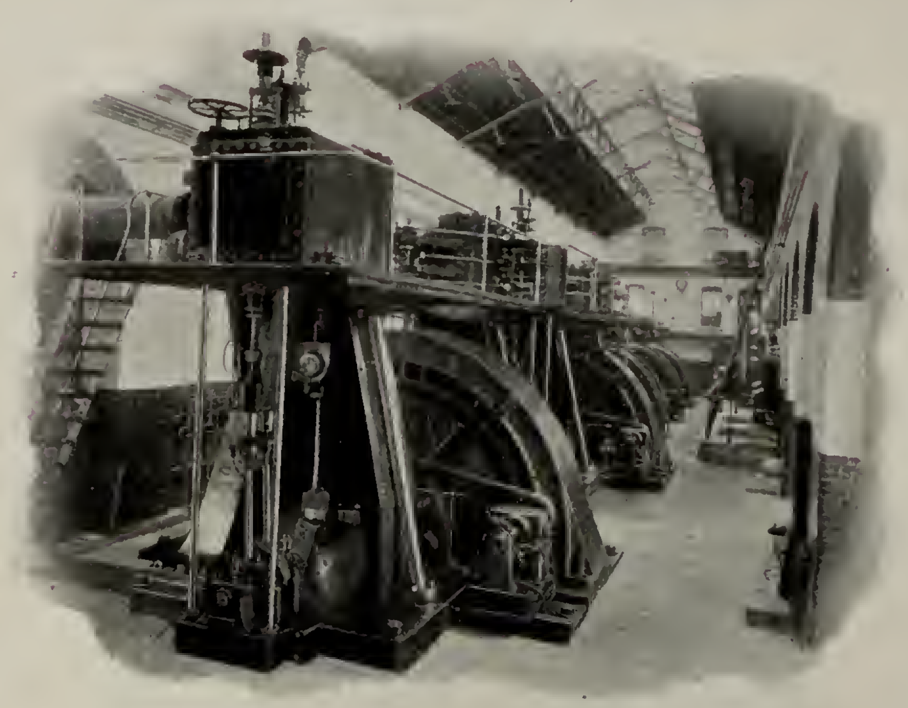
La grande sensibilité du régulateur dont les machines de ce genre sont pourvues les rend spécialement utiles pour les cas où cette qualité du moteur est essentielle. On peut voir dans l'atelier de montage de la Compagnie de MM. Robey & Cie Ltd. beaucoup de ces machines en construction, depuis celle de 30 chevaux vapeur jusqu'à celle, géante, de 1,500 chevaux vapeur ; toutes sont pourvues de détente automatique du même système et finies avec le degré d'extrême précision que permet l'emploi des mécaniciens les plus expérimentés et de l'outillage le plus moderne et le plus perfectionné. Comme tous les détails sont construits à une échelle déterminée, les réparations sont très simplifiées.

Robey & Co., Ltd., Lincoln, Angleterre



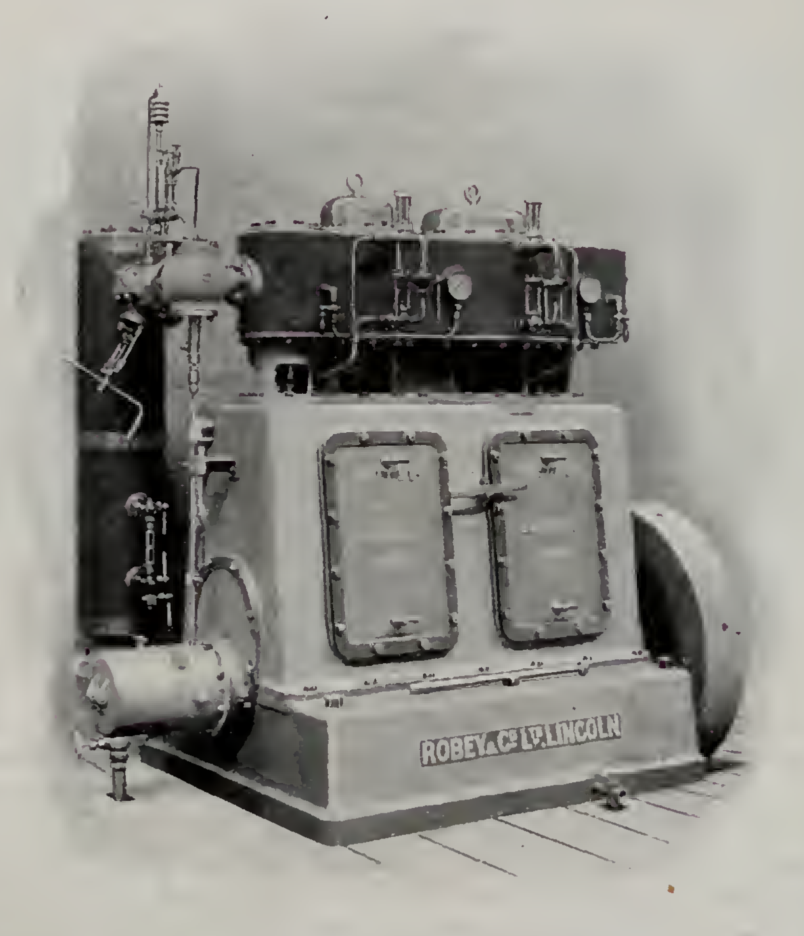
Quand l'espace est limité, il est nécessaire d'adopter un système qui évite l'emploi des courroies de transmission ou câbles et on se sert généralement la machine liée à la dynamo telle que la représente l'illustration ci-dessus. Dans ce cas, l'armature à courant alternatif de la dynamo remplace le volant, et le tout constitue un appareil très compact, complet en soi. On adopte généralement ce type pour la production de l'électricité motrice et la machine que figure le dessin en tête de cette page est celle que la maison Robey fournit en général à ces fins. Dans beaucoup de grandes usines le gaspillage de force qui résulte de l'emploi d'un grand nombre de petites machines à vapeur est immense; une grande économie provient de la concentration en une seule et puissante machine qui fournit l'électricité aux moteurs. Pour les tramways on emploie en général le courant continu et afin de parer aux variations si considérables de tension, il faut un volant d'un grand poids. Une machine de ce genre capable de fournir une force électrique de 500 chevaux vapeur a été établie groupes IV et V à l'Exposition pour fournir partie de la force motrice, et tout visiteur peut se rendre compte combien cette forme compacte est avantageuse là où l'espace est restreint. Outre le régulateur ordinaire, cette machine est pourvue d'un régulateur électrique, ce qui rend le réglage aussi parfait que possible.

Robey & Co., Ltd., Lincoln, Angleterre



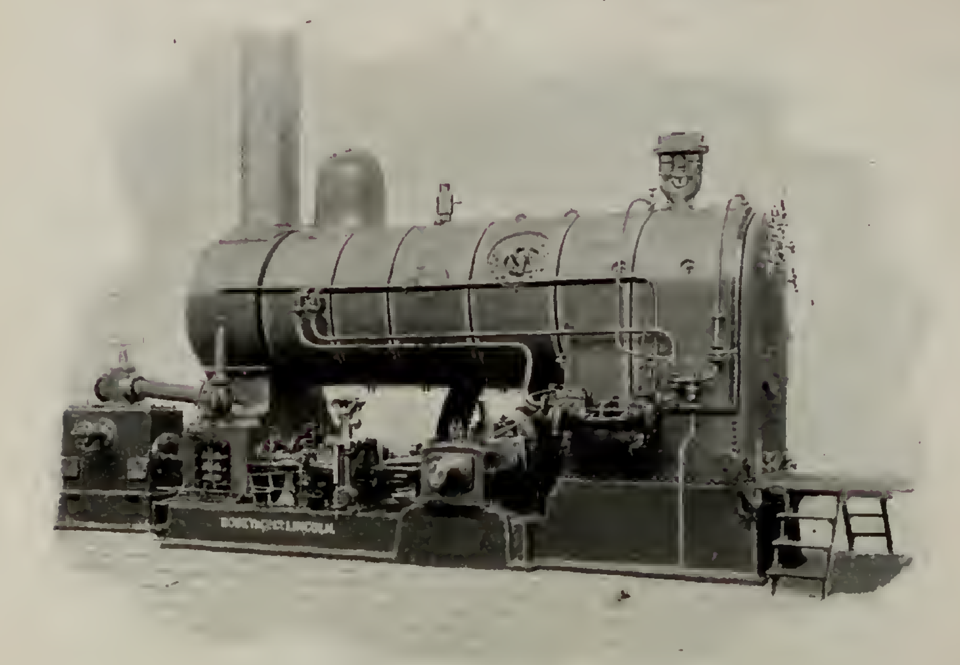
Parmi les si nombreuses et si diverses variétés de machines employées pour l'éclairage électrique, aucune probablement n'est plus généralement estimée que celle du type vertical ; cela à cause de la propriété qu'elle possède de donner un maximum de force dans un minimum d'espace. L'illustration ci-dessus représente une installation de puissantes machines verticales marchant à grande vitesse ; cette installation est celle qui a été fournie pour produire l'électricité qui éclaire Hammersmith, Londres. Ces machines se combinent aussi avec des dynamos du type courant alternatif, et l'armature remplace alors le volant. Chaque machine peut donner une force de 500 chevaux et le système perfectionné de détente automatique à soupape, dite « Déclic », dont elle est munie, assure la plus grande régularité de vitesse en même temps que la plus grande économie de combustible. Dans d'innombrables installations dans le monde entier travaillent aujourd'hui des machines construites par Messrs Robey et C° Limited pour actionner des dynamos ; elles vont de la petite machine de 4 à 5 chevaux vapeur, aux puissantes machines représentées par l'illustration. Le « Type ouvert » ou « Type marin de machine verticale », a été très généralement employé à cau- du principe de sa construction, grâce auquel toutes les parti- [illegible] t très accessibles et se peuvent, par suite, surveiller de [illegible] idant le travail. La maison a récemment passé un [illegible] érable avec le Gouvernement Russe pour la fournit[illegible] de machines ; elle en a vendu des quantités au Go[illegible] anique.

ROBEY & C°., LTD., LINCOLN, ANGLETERE



La nécessité de réduire au minimum l'espace occupé par le générateur a amené à construire des machines travaillant à extrême vitesse. Cette nécessité existe surtout là où il s'agit de fournir le courant électrique à bord des navires, là où la question d'espace est primordiale. La machine fermée verticale de grande vitesse, représentée par l'illustration ci-dessus, est le résultat de recherches en ce sens. Un coup d'œil démontrera que tous les organes en mouvement sont rigidement clos, car les extrêmes vitesses auxquelles marchent ces machines nécessitent l'emploi d'un système d'huilage spécial, les méthodes ordinaires étant absolument inadéquates. A ces fins, on emploie une petite pompe à huile qui aspire le lubricant du réservoir formé par la base de la machine et le refoule par des tuyaux disposés convenablement sur toutes les surfaces de frottement. L'huile revient ensuite à la base, et, comme le tout est enfermé, il n'y a pas d'éclaboussures. Dispositions sont prises aussi pour que l'huile pénètre aux surfaces de frottement à chaque changement de direction de la pression, si bien que, même si quelque légère usure se produit, il n'y a ni gauchage, ni à coups. En général, quand on se sert de ce genre de machines, on l'accouple directement à une dynamo montée sur un prolongement du plancher de la machine ; on a construit des machines de ce genre jusqu'à une puissance de 500 chevaux pour actionner des dynamos.

Robey & C°., Ltd., Lincoln, Angleterre



Le besoin d'une installation de machines à vapeur de dimensions modérées sans les bâtisses et fondations dispendieuses que nécessitent les chaudières du « Cornouailles » et « Lancashire » a amené l'inventeur à construire, voici déjà bien des années, la machine représentée par l'illustration ci-dessus et dénommée. la machine « Robey ». Cette machine a depuis quarante ans tenu un rang éminent ; des milliers de machines de ce genre sont à l'heure qu'il est en plein travail ; les nombreux perfectionnements qui ont été apportés à la construction font que ce type maintient, en dépit d'innombrables imitateurs, sa supériorité. Comme on le voit, la chaudière est du type locomotive, et, pour sa construction la maison a établi un outillage spécial dans ses ateliers de chaudières et a utilisé tous les perfectionnements modernes.

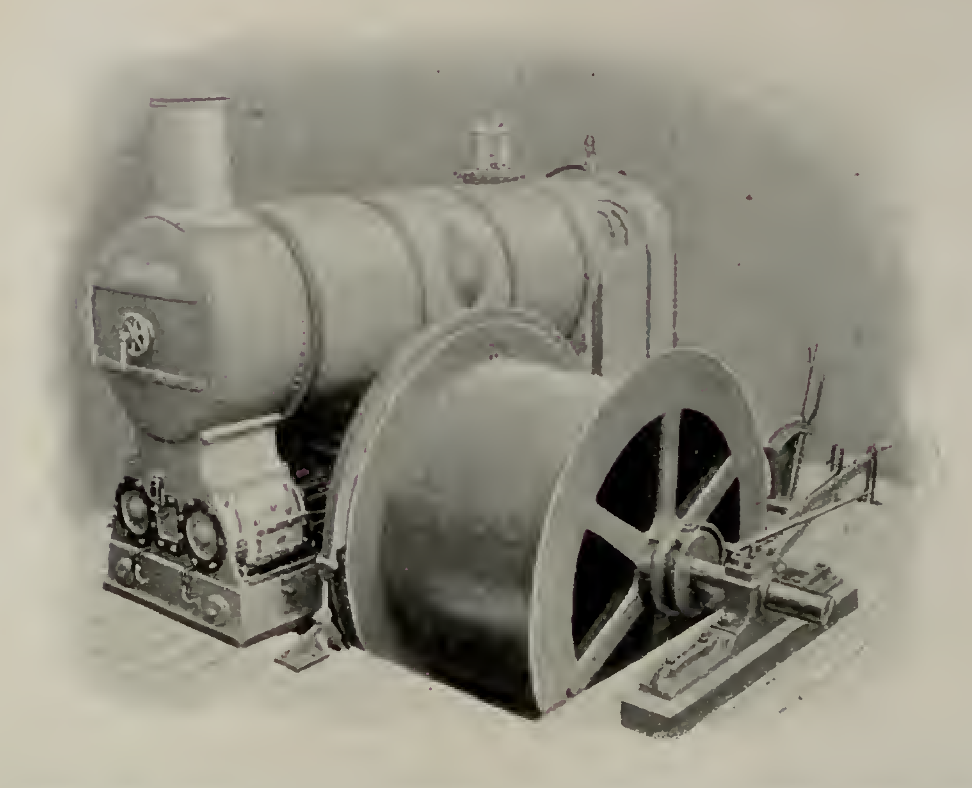
Toutes les plaques sont du meillenr acier Siemens Martin et tous les trous pour rivets sont forés à l'aide d'outils spéciaux ; on ne néglige rien pour donner à ces chaudières absolument la meilleure qualité possible. Il est évident qu'il est préférable de placer la machine au-dessous plutôt qu'au-dessns de la chaudière, car on évite ainsi que cette dernière soit sujette à efforts indus et elle n'a à faire que sa besogne légitime, qui est de produire la vapeur. La chaudière de locomotive possède, à un plus haut degré qu'aucune autre, la faculté de produire la vapeur, et les puissantes machines Compound de cette espèce donnent le maximum d'économie de combustible. On construit ces machines de toutes formes, haute pression et compound, depuis dix chevaux-vapeur et au-dessus : il n'y a guère de fonctions pour lesquelles on ne les emploie.

ROBEY & Co., LTD., LINCOLN, ANGLETERRE



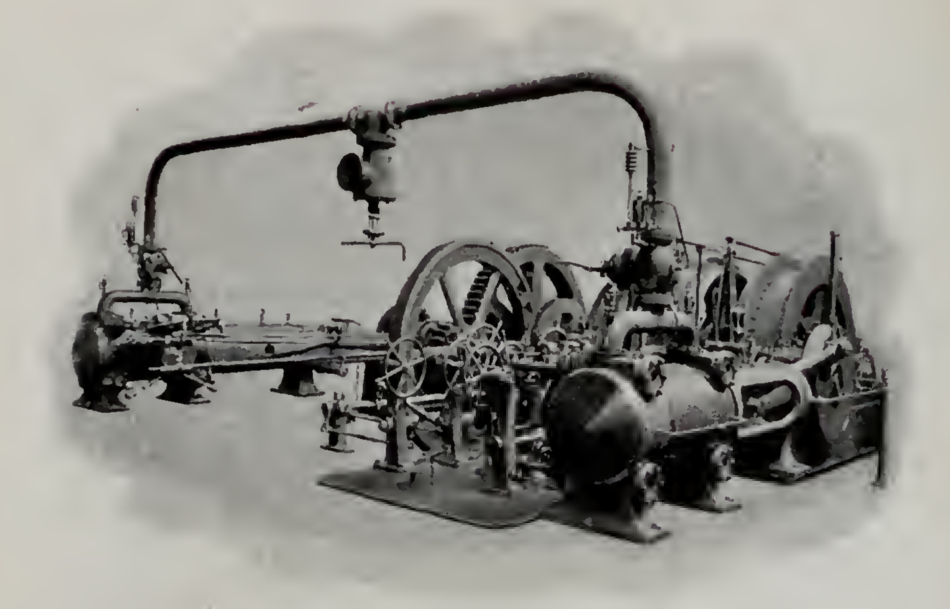
DANS toutes les parties du monde on a souvent besoin de force vapeur transportable. La machine montée sur roues représentée par l'illustration ci-dessus est un type qui se peut employer à une infinité de fins. Son usage principal pourtant est de mouvoir les batteuses dont la construction constitue une branche distincte des usines de MM. Robey et Co. On a toutefois étudié de très près les divers usages pour lesquels les entrepreneurs de travaux publics et autres, ont besoin de force, et le dessin de cette machine est établi pour y satisfaire. On remarquera que la machine est complète en soi, et est montée sur des bases d'acier qui sont rivées à la chaudière ; avec cette méthode de construction, il n'existe plus de trous dans l'espace vapeur, à l'exception de la soupape d'admission de vapeur pour la machine, et c'en est fait une fois pour toutes des fuites autour des rivets. Les supports qui portent l'arbre à manivelle de la machine sont arrangés en glissant, de telle sorte que la chaudière peut se distendre sans affecter les organes mouvants de la machine. Il est ainsi très facile de séparer la machine de la chaudière et de la placer à côté si, à un moment quelconque, on désire transformer la machine portative en machine fixe et permanente. On prend le plus grand soin de donner les facilités convenables pour le nettoyage de la chaudière et le nettoyage de ces chaudières peut s'effectuer plus aisément et plus rapidement que celui d'aucune autre chaudière portative.

Robey & C°., Ltd., Lincoln, Angleterre



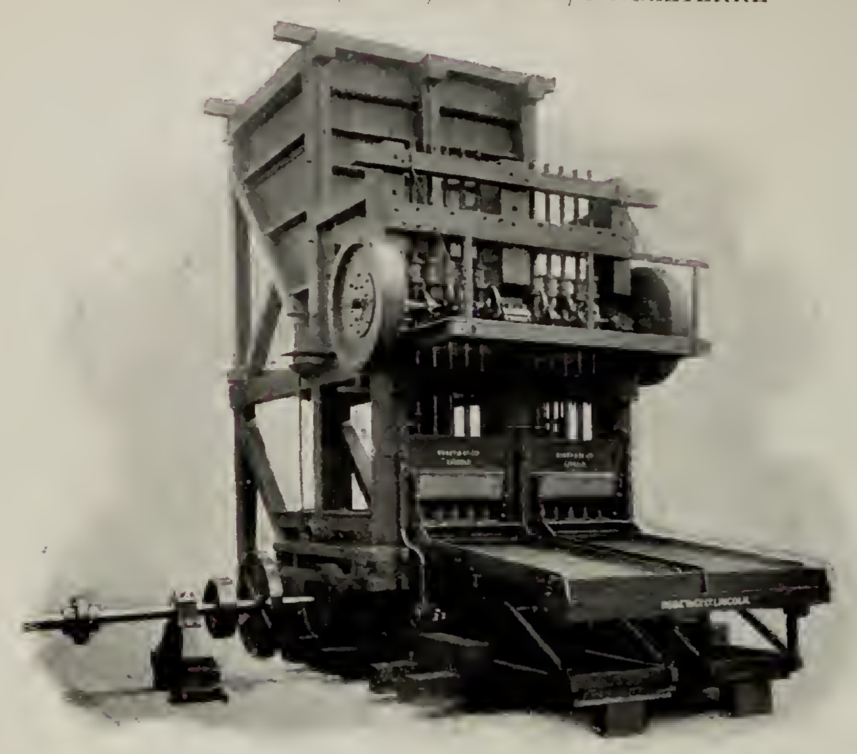
Parmi les nombreux types de machines que construisent MM. Robey & C[ie], Limited, aucun n'a été plus étudié que celui employé aux mines. Comme chacun le sait, quand on entreprend l'exploitation d'une mine, il est nécessaire de recourir à des moyens simples pour foncer le premier puits. Pour cet usage la machine que représente l'illustration est tout particulièrement convenable, on peut la mettre en position en quelques jours et elle est absolument complète en elle-même. Sur l'arbre à manivelle est fixé le pignon qui s'engrène à la roue droite, clavetée à l'arbre sur lequel est monté le tambour, lequel peut être ou simple ou double. Le mécanicien a tout l'appareil sous la main et les leviers qui actionnent le baritel sont tous placés de telle manière qu'il peut veiller à la chauffe de la chaudière et en même temps diriger les opérations d'ascension et de descente. Si on le désire, les tambours simples et doubles peuvent être munis de pattes ; et des freins puissants contrôlent d'une manière absolue n'importe quel poids que peut soulever la machine. L'utilité de cette machine pour les premières opérations est démontrée depuis longtemps, et, dans quantité de cas, la machine a fait de si bon travail qu'on l'a conservée pour l'installation définitive. Pour les pays où le transport des poids lourds est difficile, MM. Robey construisent une machine spéciale démontable de telle sorte qu'elle puisse se porter à dos de mulets.

Robey & C°., Ltd., Lincoln, Angleterre



Pour les mines de grandes dimensions, où les profondeurs d'où il faut élever le minerai sont considérables et les poids énormes, il faut naturellement des machines de plus forte puissance. Dans la plupart des cas la distribution à tiroirs ne peut servir, tant à cause du frottement, que de quantité d'autres raisons. C'est là que la détente automatique système « Corliss » est particulièrement convenable. La machine, comme le montre l'illustration ci-dessus, est munie de cette détente. On s'assure ainsi une distribution parfaite de vapeur et la facilité du mouvement, ce qui rend la manœuvre de la machine extrêmement simple. On a adopté deux modèles : l'un, muni d'engrenages comme le montre l'illustration ; l'autre à action directe. La Maison a fourni un grand nombre de machines minières à engrenages, aux mines de tous genres et dans toutes les parties du monde, mais le plus grand nombre a été fourni aux mines d'or de l'Afrique du Sud, où l'usage en devient de plus en plus nécessaire à cause des profondeurs d'où l'on extrait le quartz aujourd'hui. Pour la traction souterraine dans les mines, ce genre de machine est très bien adapté, et dans quantité de mines de charbon son emploi a permis des économies considérables. Les particularités de chaque mine nécessitent une modification du modèle, et MM. Robey & Cie Limited, se font une spécialité de ces adaptations aux localités.

Robey & C°., Ltd., Lincoln, Angleterre



De toutes les spécialités construites par MM. Robey & Cie Limited aucune n'a été plus généralement remarquée que l'ensemble des machines pour la réduction, la classification et le traitement de toutes sortes de minerais. Pendant ces dernières années, en particulier, le développement de la machinerie employée dans les mines d'or a été l'objet d'études attentives de la part de la maison. Le premier traitement du quartz au sortir de la mine est celui de la réduction aux dimensions adoptées pour la batterie de pilons représentée par l'illustration ci-dessus. A cet effet on a adopté un nouveau modèle de broyeur armé de plaques d'acier, lequel remplace la lourde et gênante armature de fer encore en usage en maint endroit aujourd'hui. Au sortir des broyeurs, le minerai passe au moyen de passeurs automatiques jusqu'aux batteries de pilons où il est réduit en poudre fine. On a apporté des perfectionnements considérables depuis l'invention des premières batteries, et les nombreuses installations en travail aujourd'hui prouvent quels soins ont été apportés jusqu'aux moindres détails. Les divers systèmes de concentration et d'amalgation ont été étudiés aussi et MM. Robey & Cie Limited construisent pour cet usage des machines dernier modèle. Les nombreux Agents de MM. Robey et Cie Limited répandus dans le monde entier sont toujours prêts à donner tous renseignements sur les machines que construit la maison, et MM. Robey sont toujours heureux de donner aux acheteurs leur avis sur les meilleures machines à employer pour un usage donné.



PAVILLON OCCUPÉ PAR LA SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

Pour favoriser le Développement du Commerce et de l'Industrie en France



AGENCE DE L'EXPOSITION

Entre le pilier Est de la Tour Eiffel et le Palais de la Métallurgie

La **Société Générale** *pour favoriser le développement du Commerce et de l'Industrie en France* (Société anonyme fondée en 1864, au capital de 120 millions porté en 1899 à 160 millions de francs) a ouvert à l'intérieur de l'Exposition, entre le pilier Est de la Tour Eiffel et le Palais de la Métallurgie, une agence qui met à la disposition des exposants et visiteurs de l'Exposition une *cabine téléphonique*, un *salon de lecture et de correspondance*, un *service de dépêches*, un *service de location de coffres-forts*, un guichet spécial pour le *change de monnaies* et généralement tous les services qui fonctionnent dans les autres guichets de la Société. La **Société Générale** avec sa puissante organisation, ses 58 bureaux à Paris et dans la banlieue, ses 267 agences de Province, ses nombreux correspondants en France et à l'étranger, est en mesure de rendre aux commerçants, industriels, fonctionnaires, rentiers, c'est-à-dire à tous ceux qui travaillent à la constitution d'une fortune, qui possèdent et qui épargnent, tous les services qu'ils peuvent attendre d'un banquier, en quelque lieu et sous quelque forme que ce soit.

Les principales opérations de la **Société Générale** sont les suivantes :

Dépôts de fonds à intérêts en compte ou à échéance fixe (taux des dépôts de 3 à 5 ans : 3 1/2 o/o net d'impôt et de timbre). — Ordres de Bourse (France et Etranger). — Souscriptions sans frais. — Vente aux guichets de valeurs livrées immédiatement (Obl. de Ch. de fer, Obl. et Bons à lots, etc.). — Coupons. — Mise en règle de titres. — Avances sur titres. — Escompte et Encaissement d'Effets de commerce. — Avances sur marchandises et sur connaissements. — Crédits documentaires. — Garde de Titres. — Garantie contre le remboursement au pair. — Transports de fonds (France et Etranger). — Billets de crédit circulaires. — Lettres de crédit. — Renseignements. — Assurances. — Services de Correspondant, etc. — Location de Coffres-Forts. (Compartiments depuis 5 fr. par mois ; tarif décroissant en proportion de la durée et de la dimension.)

La haute honorabilité de ceux qui la dirigent, la perfection de son organisation ont valu à la **Société Générale** le bon renom dont elle jouit et la confiance qu'elle inspire à sa nombreuse clientèle et au public en général.

Outre l'installation de ses services de banque, dans un pavillon spécial, la **Société Générale** figure comme exposant (Groupe XIV, Classe 109), à raison des institutions d'assistance patronale qu'elle a créées en faveur de son personnel.

COMPTOIR NATIONAL D'ESCOMPTE
DE PARIS
Capital : 150 millions de francs

AGENCES
20 BUREAUX DE QUARTIER DANS PARIS

AGENCE DE L'EXPOSITION DE 1900
Au CHAMP-DE-MARS (Pilier Sud de la Tour Eiffel)

Salle de dépêches. — Salon de Correspondance. — Cabine téléphonique.
Change de monnaie. — Achat et Vente de Chèques, etc.

4 BUREAUX DE BANLIEUE — 82 AGENCES EN PROVINCE
8 AGENCES DANS LES PAYS DE PROTECTORAT — 9 AGENCES A L'ÉTRANGER



Succursale, 2, Place de l'Opéra. (Branche office)

Special department for travellers and letters of credit. Luggages stored. Letters of credi cashed and delivered throughout the world. — Exchange office.

The Comptoir National receive and send on parcels addressed to them in the name of their clients or bearers of credit.

VILLES D'EAUX, STATIONS BALNÉAIRES

Le Comptoir national a des agences dans les principales *Villes d'Eaux :* Nice, Cannes, Vichy, Trouville-Deauville, Dax, Luxeuil, Royat, Le Havre, La Bourboule, Le Mont-Dore, Bagnères-de-Luchon, etc.; ces agences traitent toutes les opérations, comme le siège social et les autres agences, de sorte que les étrangers, les Touristes, les Baigneurs peuvent s'occuper d'affaires pendant leur villégiature.

LLOYD NÉERLANDAIS

COMPAGNIE ANONYME FONDÉE EN 1853

Capital : HUIT MILLIONS de Francs

PARIS, 45, RUE TAITBOUT, 45

ASSURANCE contre le VOL

**Assurance des Objets d'Art, Tableaux, Bronzes
Bijoux, Joyaux, Métaux précieux
Marchandises de toute nature, etc., etc.,**

déposés dans les

EXPOSITIONS PUBLIQUES

ASSURANCE DES BANQUES

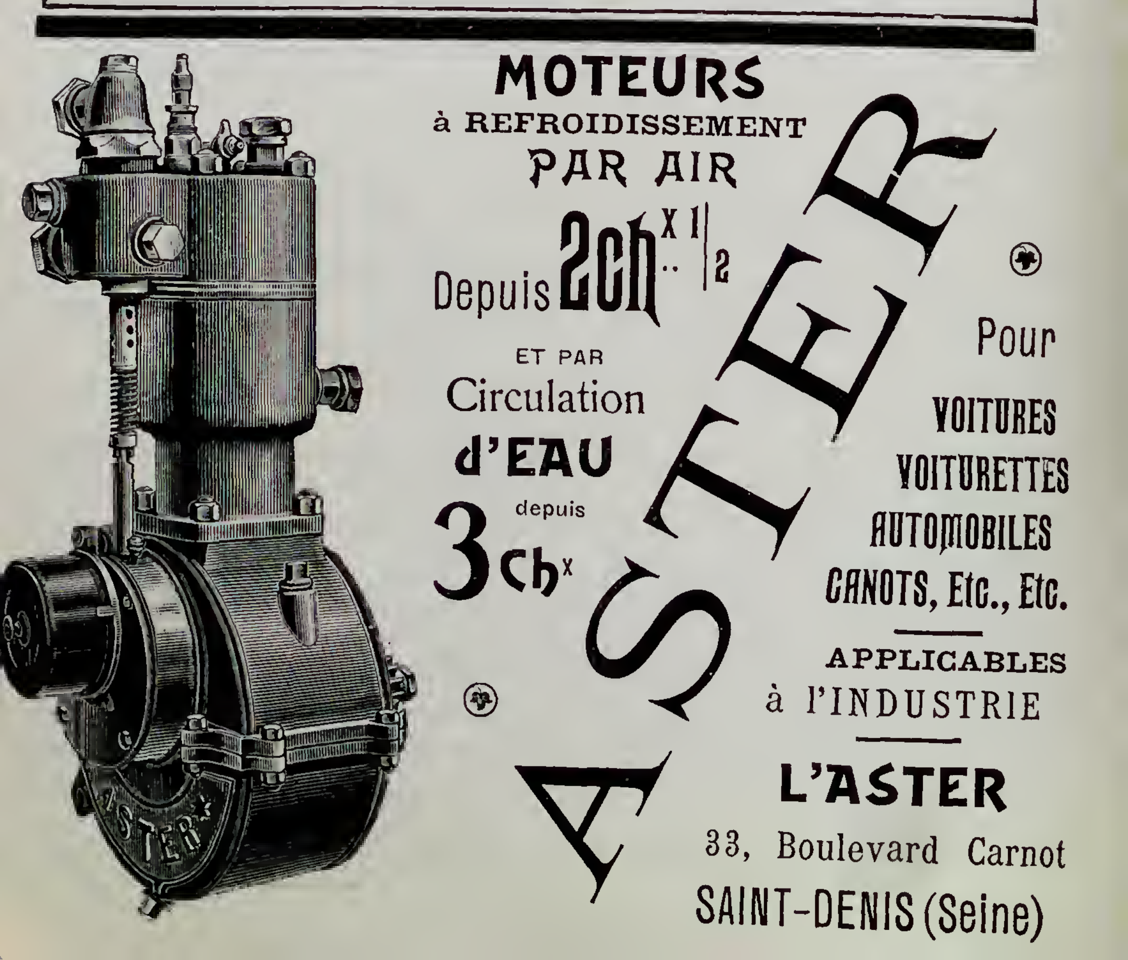
Bureaux, Magasins, Églises, Musées
APPARTEMENTS, VILLAS, CHATEAUX
MAISONS DE CAMPAGNE

LE LLOYD NÉERLANDAIS est la plus ancienne Compagnie d'Assurance contre le VOL opérant en France, *celle dont le Capital est le plus élevé, dont les Conditions des Polices sont les plus libérales et les Primes les moins élevées.*

LE LLOYD NÉERLANDAIS a des contrats de réassurance avec les Compagnies similaires les plus importantes et offre ainsi une garantie complémentaire de plus de **Cinquante Millions.**

LE LLOYD NÉERLANDAIS est l'assureur de l'Administration du Mont-de-Piété de Paris, des premières Maisons de Bijouterie, Pierreries, Métaux précieux, etc., d'importantes Maisons de Banque, etc., etc.

Juridiction des Tribunaux français





(Face)



(Revers)

La Médaille du " Campo dei Fiori "

(Collection BOYER D'AGEN)

FALIZE, Orfèvre-Éditeur, 6, rue d'Antin, PARIS

Depuis que les Académies d'Europe et les journaux du monde entier l'étudient et la reproduisent, personne n'ignore la trouvaille faite par M. Boyer d'Agen au *Campo dei Fiori* de Rome, dans un lot de monnaies antiques. Personne, non plus, n'a su encore indiquer la provenance de ce merveilleux portrait de Jésus, le plus authentique peut-être. Est-ce une œuvre de la première Renaissance et une création de Léonard de Vinci, comme disent les uns ? Selon les autres, n'est-ce point plutôt une composition de quelque premier chrétien, à l'époque romaine des Antonins ; ainsi que l'indiquent le style classique de cette pièce et le caractère particulièrement gnostique de sa légende hébraïque ?

Autant de problèmes que l'étude résoudra peut-être, un jour. Mais la partie indiscutée de cette œuvre est sa valeur artistique. Le sentiment de tout le monde est unanime à reconnaitre en ce précieux monument d'art, chrétien, un des plus remarquables portraits de Jésus, peut-être le plus beau que nous aient conservé les siècles.

Pour répandre cette œuvre dans le monde entier, les orfèvres Falize en ont fait frapper les reproductions les plus fidèles, en or, en argent et en bronze, dans les divers modules suivants :

Module de l'original (36 millim.)			Module moyen (21 millim.)			Petit Module (17 millim.)		
En or......	Prix	250 f.	En or......	Prix	80 f.	En or......	Prix	60 f.
En argent..	»	25 »	En argent..	»	10 »	En argent..	»	5 »
En bronze.	»	15 »						

La médaille de *Campo dei Fiori* sera vendue, pendant toute la durée de l'Exposition Universelle, au Pavillon Falize, dans la section de la bijouterie-joaillerie.

Classe 95, à l'Esplanade des Invalides

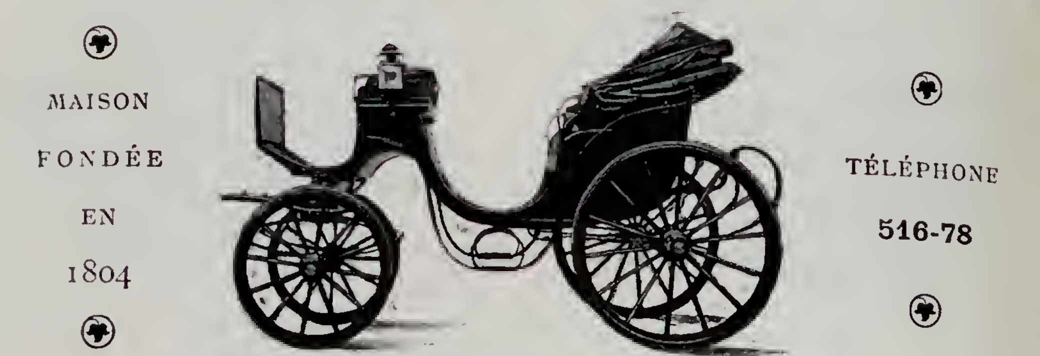
HURET

NEVEU ET SEUL SUCCESSEUR DE

BELVALLETTE FRÈRES

24, Champs-Élysées, 24 — PARIS

MAISON FONDÉE EN 1804



TÉLÉPHONE **516-78**

CONSTRUCTEUR DE VOITURES

CATALOGUE FRANCO

Premières Médailles et Médailles d'Or

PARIS : 1855, 1867, 1889. — LONDRES : 1851, 1862, 1873

Hors concours, Membre du Jury : PARIS, 1878, etc.

AUTOMOBILES

La plus ANCIENNE MAISON *dans ce genre*

TÉLÉPHONE **505-61** **FONDÉE DEPUIS PLUS DE 50 ANS** TÉLÉPHONE **505-6**

AUX TROIS MAILLETS

D'ÉCURIES & SELLERIES A. GUILLARD

H. ORANGER Sr

ENVOI FRANCO DE CATALOGUES DEVIS & PLANS

4 AVENUE MAC-MAHON PARIS

Téléphone 505-61

Entrepreneur des nouvelles Écuries du BON MARCHÉ, du nouvel INSTITUT PASTEUR et du nouvel HIPPODROME.

Exposant aux Classes 31 et 35



Ch. GUYOT

P. BAILLY & Cie
SUCCESSEURS

Maison de Vente :
1, Avenue de la République

Manufacture :
75 & 77 rue Datot

PARIS

S'il existe encore des personnes qui ont renoncé à porter des bretelles, il est probable que le motif en est dû à l'essai qu'elles ont fait de modèles défectueux.

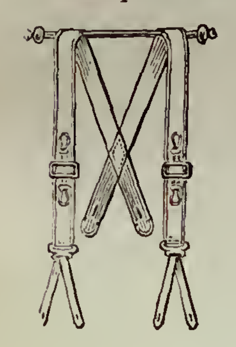
Il est certain que si elles avaient employé un type qui soit *léger* mais *solide*, qui *n'impose aucune espèce d'incommodité*, elles auraient évité, souvent, certains malaises, dont le plus courant est celui de la mauvaise digestion.

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur les bretelles de la Maison Ch. GUYOT, connues de réputation dans le monde entier, auxquelles on a si justement appliqué l'épithète d'*hygiéniques*.

Cette Maison, fondée en 1848 par M. Ch. Guyot, et actuellement dirigée par MM. P. Bailly et Cie, a renouvelé plusieurs fois son matériel, afin de pouvoir toujours faire profiter à sa clientèle des derniers perfectionnements de la fabrication.

Les *Bretelles hygiéniques de Ch. GUYOT* sont *les plus élégantes*; elles n'obligent pas à des frais excessifs d'achat, elles sont très *solides* et *leurs boutonnières sont indéchirables.*

Afin d'éviter les contrefaçons, les acheteurs des véritables bretelles hygiéniques devront s'assurer qu'elles portent bien sur leur envers la marque suivante, imprimée en rouge :



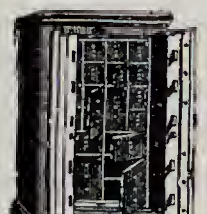
C ☆ G
BRETELLES HYGIÉNIQUES
MEDAILLES DE BRONZE 1867. ARGENT 1889
CHARLES GUYOT
A PARIS

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

Pour favoriser le développement du Commerce et de l'Industrie en France

SOCIÉTÉ ANONYME FONDÉE EN 1864 — CAPITAL : 160 MILLIONS

Siège social, 54 et 56, rue de Provence, à Paris.



58 bureaux à Paris et dans la Banlieue, 267 agences en Province, 1 agence à Londres, correspondants sur toutes les places de France et de l'Étranger.

Agence à l'intérieur de l'Exposition de 1900

(entre le pilier Est de la Tour Eiffel et le Palais de la Métallurgie)

Dépôts de fonds à intérêts ; — Ordres de Bourse ; — Vente aux guichets de valeurs livrées immédiatement ; — Coupons ; — Mise en regle de Titres ; Avances sur Titres ; — Escompte et Encaissement d'Effets de commerce ; — Garde de Titres ; — Garantie contre le remboursement au pair ; — Change de Monnaies ; — Transports de fonds (France et Etranger) ; — Billets de crédit circulaires ; — Lettres de crédit, etc.

LOCATION DE COFFRES-FORTS

(Compartiments depuis 5 fr. par mois ; tarif décroissant en proportion de la durée et de la dimension)

Cabine téléphonique. — Salon de lecture et de Correspondance. — Service de Dépêches.





"LUMINUS"

Déposé

APPAREIL INDISPENSABLE CHEZ SOI

LUMIÈRE INSTANTANÉE

en pressant un bouton

D'une utilité incontestable et d'un prix réellement minime, sa place est toute indiquée soit à l'atelier, soit au salon, ou à la cuisine, à la salle à manger, à la chambre à coucher, au fumoir, etc., etc.

Modéle courant nickelé verre bleu. . . . 7 fr. 50

Modéle de luxe avec dorure & cristal, de 12 à 20 fr.

REMISE IMPORTANTE POUR LA VENTE EN GROS

Voir Exposition : Groupe V, Classe 27

& Boulevard Poissonnière, N° 9

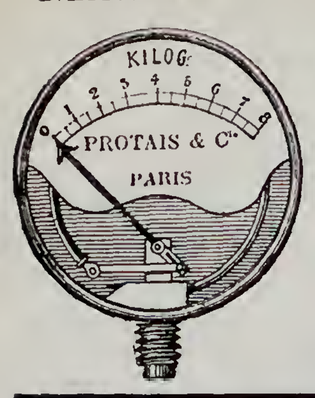
" AU SULTAN "

B. CARRIER, Bté S. G. D. G.

7, RUE FÉNELON, (Place La Fayette) PARIS


Maison fondée en 1866.
TÉLÉPHONE : 420-21
Ch. SEBIN Fils
CONSTRUCTEUR
Usine et Bureaux : 2 et 4, Rue Morand, Paris
CHAINES GALLE ET VAUCANSON
CHAINES GALLE de toutes forces et de toutes dimensions pour Grues, Monte-Charges, Ascenseurs, Bancs à étirer.
CHAINES à aiguilles à platines démontables, Brev. S. G. D. G. pour Apprêteurs d'Étoffes.
CHAINES GALLE et VAUCANSON pour Tissages et Filatures.
Fournisseur de la MARINE, de la GUERRE, de la VÉLOCIPÉDIE MILITAIRE et des CHEMINS DE FER
CHAINES pour Bicyclettes et Automobiles
MARQUE " FOR EVER " Brevetée S. G. D. G.
Roues et Chaînes Silencieuses
MARQUE " VARIETUR " Brevetée S. G. D. G.
Pour TRANSMISSIONS, ORGANES MÉCANIQUES
AUTOMOBILES & TRAMWAYS
Cette chaine fonctionne à mon STAND, Classe 21, Galerie
A l'exécution, la roue comporte des joues comme il est figuré au pignon.
Cette chaine se fait de toutes forces et de toutes dimensions.

MANOMÈTRES MÉTALLIQUES PERFECTIONNÉS



Accessoires pour Chaudières à Vapeur

TUBES en VERRE VERT RECUIT dits Incassables et Fondus

TUBES PHOTOPHORES | ROBINETTERIE DE VAPEUR

Regards en verre trempé et Cristal pour Sucreries, etc.

THERMOMÈTRES INDUSTRIELS

Brosses métalliques | Timbres de Chaudières

PROTAIS & Cie

Constructeurs-Mécaniciens, Brev. S. G. D. G.

12, 14, 16, Rue Montbrun, PARIS

XIVme Arrondissement. TÉLÉPHONE **805-24.**

TUYAUX ET COURROIES EN CUIR

JULES MOISY

104, BOULEVD RICHARD-LENOIR, PARIS

Cuirs emboutis pour Pompes

ET PRESSES HYDRAULIQUES

TOUS CUIRS POUR LA MÉCANIQUE

AUTOMOBILES, MOTEURS à combinaison nouvelle de rafraîchissement et d'allumage, Carburateurs

ROUSSAT

AVENUE DE VERSAILLES, 187, PARIS

M. ROUSSAT est un des premiers qui se soit occupé d'Automobiles. Depuis 1893, M. Roussat a pris une part active au développement des Moteurs ; ses recherches et ses études intéressantes se trouvent confirmées par ses nombreux brevêts de Moteurs, de Carburateurs et d'Allumages. Aussi est-il arrivé aujourd'hui à construire un Moteur qui atteint la perfection et qui laisse loin derrière lui tous les moteurs connus, Cet appareil que l'on peut examiner à la classe 20, où il est exposé, ne s'échauffe pas, grâce à une nouvelle combinaison de rafraichissement. Il ne donne aucune trépidation et ne dégage aucune odeur.

Un allumage nouveau des plus simple évite tout ennui et le système de carburateur permet de volatiliser indistinctement les essences, pétrole lampant et alcool, prouvant au chauffeur, l'avantage de ne pouvoir jamais rester en route faute de combustible.

Le Moteur présenté par M. Roussat, par suite des multiples perfectionnements, offre l'avantage du véritable moteur à pétrole, plus d'ennui dans le rafraîchissement, plus d'ennui dans le carburateur, qui sont les énigmes des moteurs actuels.

Avec ce moteur, on ne peut jamais avoir d'ennui et jamais rester en route.

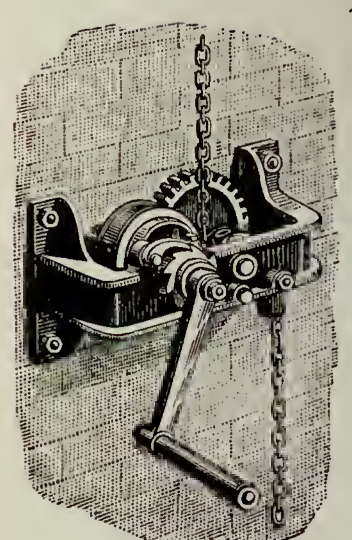
L. MÉGY, INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

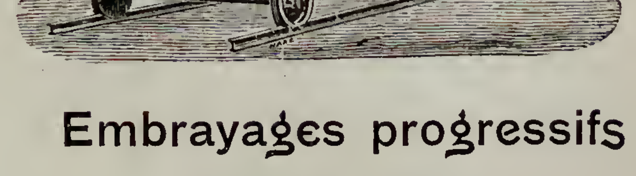
BREVETÉ S. G. D. G.

3, Rue Fournial, (Parc Monceau) PARIS

13 Médailles d'Or aux Expositions Universelles

PARIS, VIENNE, PHILADELPHIE, BRUXELLES. BARCELONE, etc.





APPAREILS DE LEVAGE

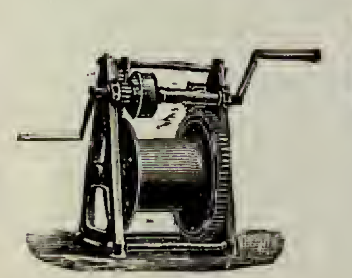
A FREIN AUTOMOTEUR

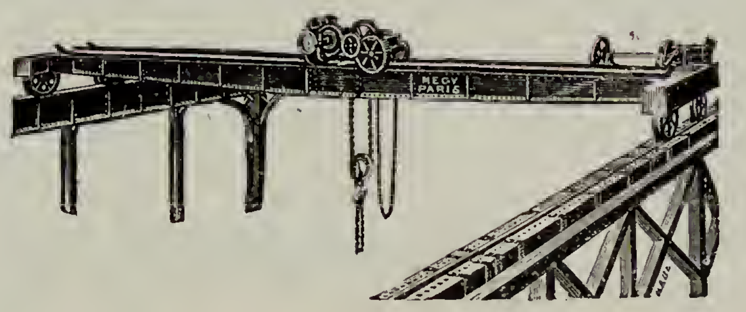
ET RÉGULATEUR DE DESCENTE

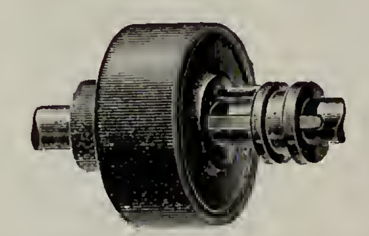
mûs à Bras, par Câble et par l'Électricité

Embrayages progressifs

SANS CHOC







SPÉCIALITÉ POUR AUTOMOBILES

E. W. BLISS C°, NEW-YORK (Brooklyn) ÉTATS-UNIS

SOCIÉTÉ ANONYME, CAPITAL : 10.000.000 Fr.

SIÈGE EN EUROPE :

12, AVENUE DE LA GRANDE-ARMÉE, PARIS

Spécialité depuis 43 ans **MACHINES & OUTILLAGES** pour

PIÈCES ESTAMPÉES, EMBOUTIES DÉCOUPÉES, FORGÉES, CISAILLÉES

PRESSES A EMBOUTIR, A LEVIERS BRISES
Système BLISS

Les avantages de ce système sur d'autres sont d'obtenir des pièces mieux finies, avec plus de rapidité, en moins de coups et avec une grande économie de force motrice et de frais d'entretien.

Le serrage se fait sans aucune came ou galet, ni ressort, au moyen d'un mécanisme si simple et si solide que la question d'usure n'y entre presque pas.



AGENCES : à Berlin, Vienne, Stockholm, ST-Petersbourg : Schuchhard & Schütte.
à Londres : « THE PROJECTILE C°, S.-W.
à Mexico : Samuel HERMANOS.

Compagnie Robins des Courroies a Transporter



On dit souvent que les inventions les plus utiles sont les plus simples. En raison inverse, il est vrai qu'une invention fondée sur un principe fondamental simple est très propre à se rendre utile. Le premier axiome dans la science de la transportation, c'est qu'il est plus facile de porter un fardeau que de le trainer. On place donc des roues sous le fardeau et l'on appelle l'ensemble une voiture. Lorsque la quantité de matières à transporter augmente, on place une voiture derrière l'autre, ce qui forme un train. Si la quantité augmente encore plus, les conditions exigent un système continu mais simple qu'il n'est pas nécessaire d'arrêter pour charger et qui se décharge tout seul aux endroits désignés.

Ces conditions sont remplies par la Courroie à transporter de Robins (Robins Belt Conveyor), une rigole sans fin composée de matières flexibles mais raides, et portée par des galets qui tournent facilement. Le succès de cette machine à transporter lorsqu'on la compare aux autres, est dû premièrement à l'économie de force et d'usure qui découle de ce que le fardeau est porté et non pas trainé, et secondement, à ce que l'effort est supporté par une seule courroie sans fin et non pas par une chaine composée d'une multitude de petits éléments qui peuvent se briser quand on s'y attend le moins et arrêter le système entier.

Chaque partie du "Robins Conveyor" est le résultat de dix ans d'expériences faites avec le plus grand soin. La courroie est renforcée à l'intérieur au moyen de forte toile à voile où l'effort est le plus puissant, et à l'extérieur au moyen de caoutchouc où l'usure est plus considérable. Les galets portant la courroie tournent sur des arbres creux, ce qui en permet la lubrification à l'épreuve de la poussière. Tous les points importants du système sont brévetés.



Nos courroies peuvent porter jusqu'à 1500 tonnes de matériel par heure. Elles s'emploient principalement pour transporter le charbon soit à la mine soit dans les installations pour production de vapeur, ou encore pour les minerais dans les installations de réduction, smelters ou au cyanure. On peut aussi les employer pour d'autres usages très variés, et nos représentants qui ont la charge de nos expositions se feront un plaisir de donner tous les renseignements demandés à ce sujet. On est prié d'examiner spécialement nos grandes machines à Vincennes.

Ancienne Maison COCHOT, Fondée en 1805

Ancienne Maison BORSSAT, Fondée en 1872

G. COCHOT

Ingénieur des Arts et Manufactures

CONSTRUCTEUR-MÉCANICIEN

PARIS — 45, Rue de Tanger, 45 — PARIS

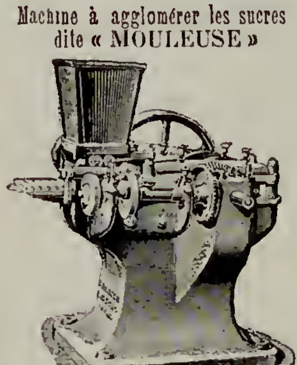
MACHINES A VAPEUR
de tous systèmes, de 3 à 500 chevaux

CHAUDIÈRES A VAPEUR

OUTILLAGE
ET
MACHINES SPÉCIALES
d'agglomération et cassage de sucre

ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE
Chauffage à la vapeur, etc.

Machine à agglomérer les sucres dite « MOULEUSE »

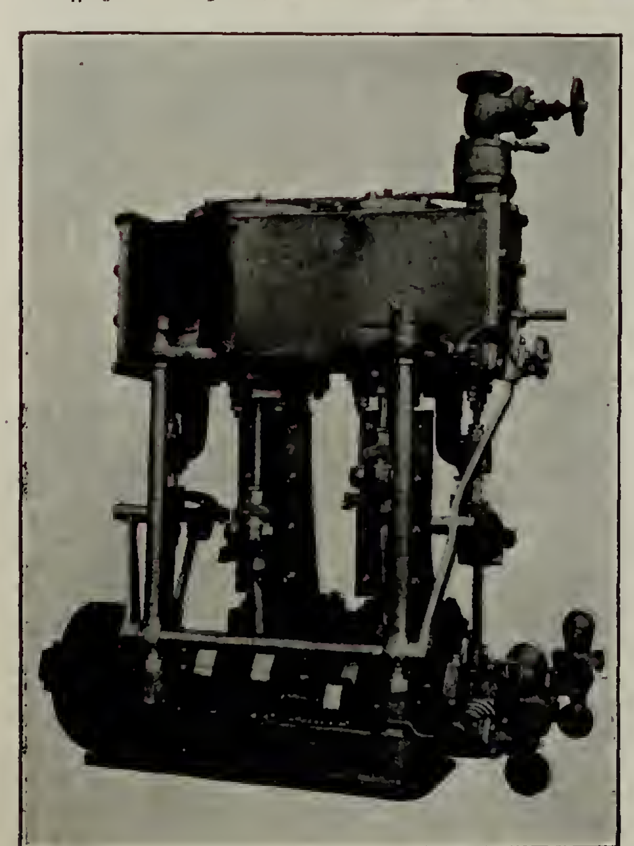


BATEAUX A VAPEUR
Chaudronnerie fer & cuivre

DYNAMOS, LAMPES A ARC
Brevetées S. G. D. G.

MOTOCYCLES
Moteurs à pétrole

RÉPARATIONS, TRANSMISSIONS
Installations complètes
pour les Industries



La Maison COCHOT fut fondée en 1805, par J.-B. Cochot (grand'père du propriétaire actuel), Chevalier de la Légion d'honneur, inventeur des scies alternatives, au moteur, pour bois, promoteur de la Navigation à vapeur sur la Seine. Plus de cent bateaux à vapeur, porteurs ou remorqueurs ont été construits par cette Maison, c'est dire quelle est sa compétence en la matière. Les successeurs furent Auguste Cochot, puis Georges Cochot, ingénieur E. C. P., médailles de bronze, d'argent, de vermeil et d'or. Nombreux brevets.

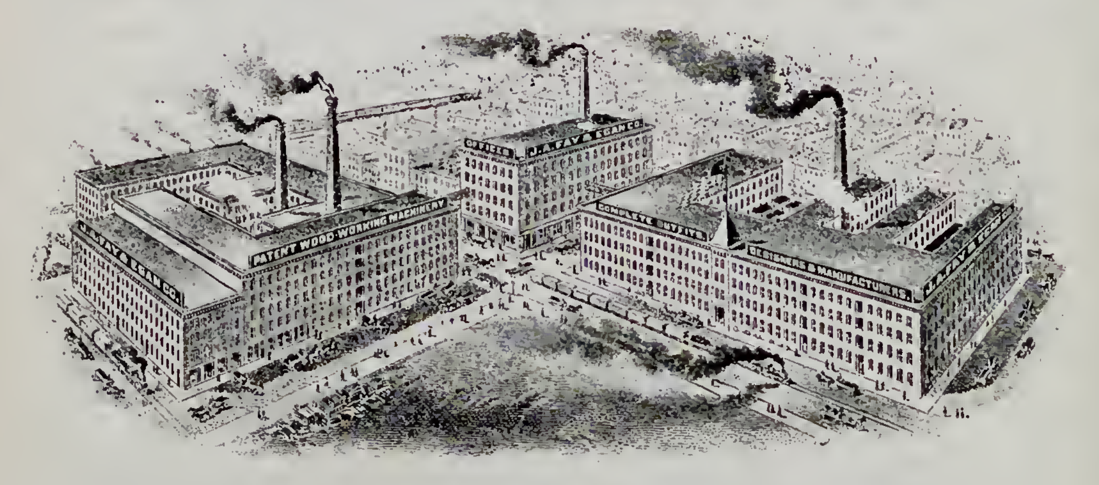
François Borssat, décédé en 1896, fonda sa maison en 1872. Inventeur d'un système et d'un outillage spécial renommé pour l'agglomération du sucre, broyage, cassage, etc. Un des premiers constructeurs de dynamos, divers brevets, diverses médailles aux Expositions, entre autres à l'Exposition Universelle de 1889, classes 50 et 52.

L'expérience de près d'un siècle, acquise de père en fils, la réunion des éléments accumulés par deux anciennes maisons réputées, le matériel et l'outillage très complets et enfin un bureau d'études techniques bien organisé forment un établissement sérieux où industriels et inventeurs trouvent toutes les ressources désirables pour l'exécution de leurs travaux.



LA J. A. FAY & EGAN COMPANY, de Cincinnati, Etats-Unis, dont l'exposition est l'une des plus importantes de la Section américaine, a vu dans l'espace de cinquante ans ses affaires prospérer dans la proportion d'une machine qu'elle exécutait alors dans l'espace d'un mois, à la fabrication de plus de cinquante machines par jour. Cette Compagnie possède les vastes usines de la J. A. FAY & C° et de LA EGAN COMPANY, toutes deux situées à Cincinnati, qui se sont fondues en une seule Compagnie en 1893 sous la raison sociale de J. A. FAY & EGAN COMPANY.

La Compagnie a une exposition au Champ-de-Mars montrant un certain nombre des machines des plus simples utilisées pour la fabrication des meubles et des travaux légers analogues, tandis qu'à Vincennes elle expose une série aussi complète que variée de machines à travailler le bois, depuis la fabrication des wagons jusqu'aux outils pour la construction des navires. Toutes ces machines sont en plein fonctionnement.



Usines de la J. A. FAY & EGAN COMPANY, Cincinnati, Ohio, Etats-Unis.

La preuve convaincante et irréfutable de l'excellence de ses produits est qu'elle alimente la plupart des industries du monde entier et que son commerce d'exportation est plus important à lui seul que les affaires de toutes les autres Maisons américaines réunies s'occupant du même objet.

Les machines sont employées dans tous les pays industriels de l'univers et la Société n'a jamais manqué de recevoir les plus hautes récompenses partout où elle a exposé. Le Gouvernement français l'honora même, lors de l'Exposition de 1889, de la Croix de la Légion d'honneur. Ses travaux en font comme le grand créateur et l'inventeur de toutes les machines automatiques, en même temps qu'économiques, destinées à travailler le bois, comme aussi le conseiller des plus importantes usines du monde fabriquant les wagons et des plus fameux chantiers de construction des navires,

Les ingénieurs doivent visiter la très belle Exposition de la Compagnie à Vincennes et examiner ses machines au Champ-de-Mars où M. G. P. Altenberg, directeur pour l'étranger de la Compagnie, et très connu déjà en Europe parmi les ingénieurs, se fera un plaisir de leur montrer ainsi qu'à leurs chefs, des dessins où ils verront la méthode américaine de dresser les plans des usines modernes où sont employées les machines à travailler le bois, ainsi que leur mode de construction.


SELMA - 1873.
CINCINNATI - 1874.
CINCINNATI - 1875.
PHILADELPHIA - 1876.
The Lunkenheimer C°
Fondée en 1862
BUREAU PRINCIPAL & ATELIERS :
Cincinnati Ohio U. S. A.
SUCCURSALES :
NEW-YORK
26, CORTLAND Street
LONDRES
35, GREAT DOVER Sreet
Philadelphie
Nouvelle-Orléans — Mexico
FABRICANTS BREVETÉS
de
Soupapes supérieures, Sifflets, Soupapes de sûreté, Robinets d'arrêt, Manomètres, Injecteurs, Lubrificateurs, Graisseurs à huile & graisse, Accessoires d'Ingénieurs en tous genres, pour Vapeur, Eau, Gaz, Air, Huile, etc.
Demander le Catalogue
NEW ORLEANS - 1876.
WORLD'S FAIR, CHICAGO - 1893.
ANTWERP - 1894.
OMAHA - 1898.

Morse Twist Drill Company

NEW BEDFORT (Massachusetts) États-Unis

Il y a 25 ans, les forets à pas constant étaient à peu près inconnus, et c'est à la **MORSE TWIST DRILL COMPANY** de New Bedford, (Massachusetts), États-Unis, que revient l'honneur d'avoir développé l'usage de cet outil si nécessaire. La fabrication de ces forets fut le premier objectif de la Compagnie et constitue encore aujourd'hui la branche la plus importante de son commerce. Mais elle y a ajouté la fabrication de douilles, manchons et forets avec trous d'huile percés dans la masse amenant l'huile aux lèvres du foret; alésoirs coniques et à queue, ajustables, pleins ou creux; mandrins Beach and Stetson pour les forets de petite dimension; outils à faire les vis, c'est-à-dire, tarauds, filières, plateaux à fileter les vis et filières tourne à gauche; fraises hélicoïdales; tampons, capsules et disques pour calibres; mandrins, arbres, alésoirs à spirale et tarauds à tarauder les écrous. Nous fabriquons également grand nombre d'outils spéciaux sur indications de nos clients.

La réputation des forets Morse et autres outils de notre fabrication n'est pas seulement limitée aux États-Unis. Un grand courant d'exportation s'est créé grâce aux exportateurs Américains et aux agences établies dans la Grande-Bretagne, sur le Continent, en Australie, en Chine et au Japon.

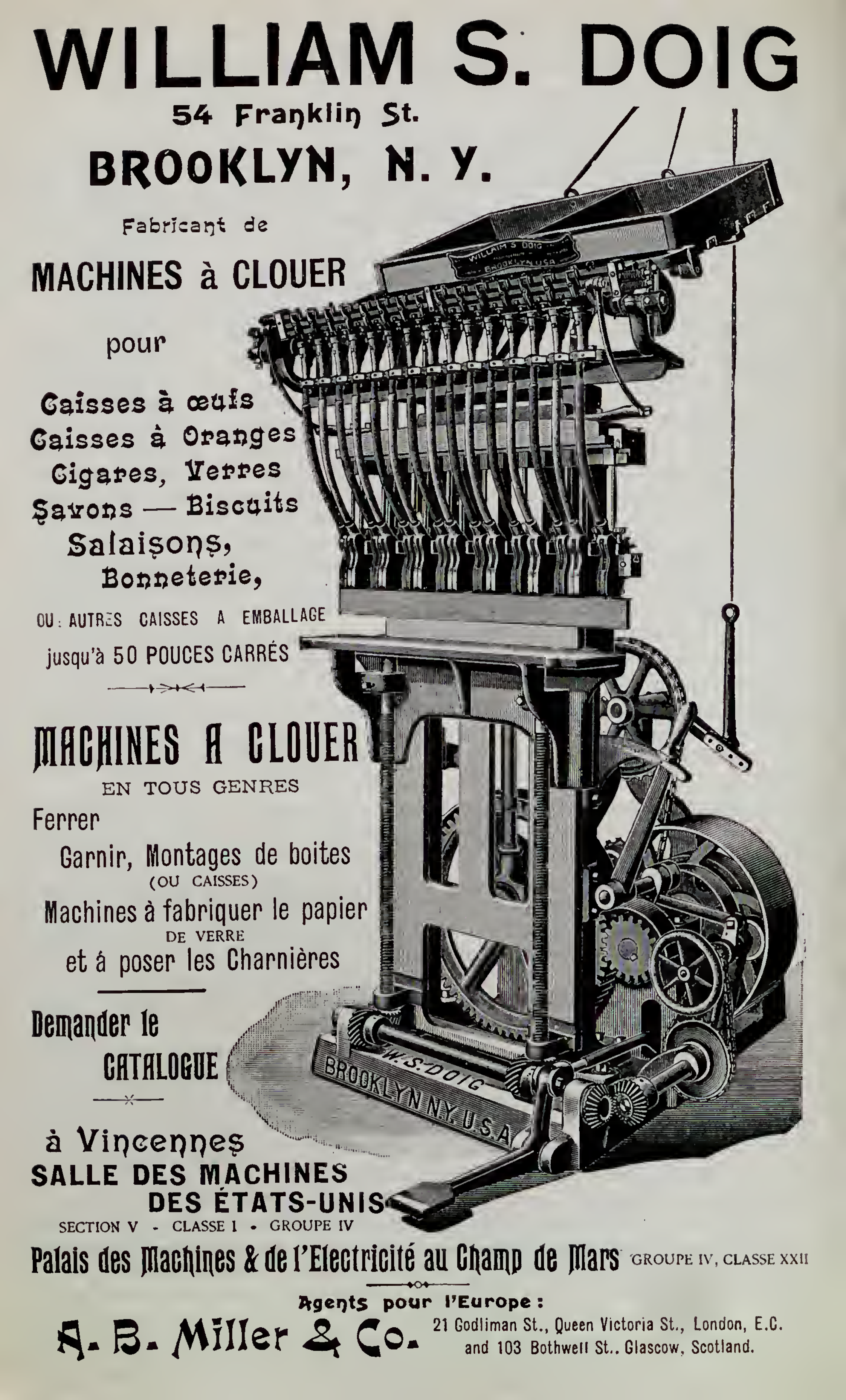
Notre Société a déjà pris part avec succès et a été récompensée aux Expositions Universelles suivantes : Vienne 1873, Philadelphie 1876, Paris 1878, Melbourne 1880, Paris 1889, Chicago 1893, Bruxelles 1897.

Notre exposition comporte cinq vitrines. Dans la petite vitrine, placée en avant, sont les forets et manchons. On y voit les différentes méthodes employées pour amener l'huile aux lèvres du foret. Dans la petite vitrine de gauche sont les forets à pas dirigés à droite ou bien à gauche; ainsi que des mandrins et des manchons. Dans la petite vitrine de droite est un assortiment complet d'alésoirs. Remarquez surtout les alésoirs à queue à trois rainures pour aléser les orifices et dont on a retiré les meilleurs résultats. Dans cette même vitrine est un nombreux assortiment de fraises.

Dans la petite vitrine, placée en arrière, sont les outils suivants : tarauds, filières, plateaux à fileter les vis, etc. Chacune des petites vitrines représente le produit d'une branche de notre fabrication.

Dans la grande vitrine sont exposés les outils les plus perfectionnés de chaque département. Nous appelons toute votre attention sur les grands forets avec trous d'huile; les fraises à forme américaine et les fraises à dents rapportées.

Le grand foret de 5 pouces à trois rainures a été fait pour être d'un usage constant. En arrière dans la même vitrine est un nouvel outil, un foret de 3 pouces à quatre flûtes, très recommandé pour agrandir les trous. Prenez bonne note des fraises exposées ainsi que des alésoirs ajustables pour compenser l'usure. Dans les angles est un assortiment d'outils très employés partout. Tous les objets exposés sont les analogues d'autres fabriqués antérieurement sur commande pour l'usage de clients de la Compagnie.


WILLIAM S. DOIG
54 Franklin St.
BROOKLYN, N. Y.
Fabricant de
MACHINES à CLOUER
pour
Caisses à œufs
Caisses à Oranges
Cigares, Verres
Savons — Biscuits
Salaisons,
Bonneterie,
OU AUTRES CAISSES A EMBALLAGE
jusqu'à 50 POUCES CARRÉS
MACHINES A CLOUER
EN TOUS GENRES
Ferrer
Garnir, Montages de boites
(OU CAISSES)
Machines à fabriquer le papier
DE VERRE
et à poser les Charnières
Demander le
CATALOGUE
à Vincennes
SALLE DES MACHINES
DES ÉTATS-UNIS
SECTION V - CLASSE I - GROUPE IV
Palais des Machines & de l'Electricité au Champ de Mars GROUPE IV, CLASSE XXII
Agents pour l'Europe :
A. B. Miller & Co.
21 Godliman St., Queen Victoria St., London, E.C.
and 103 Bothwell St., Glascow, Scotland.
WILLIAM S. DOIG
BROOKLYN U.S.A.
W. S. DOIG
BROOKLYN N.Y. U.S.A.

LE FORET RACHET, Universel n° 6, de Williams

Un nouveau mouvement : Le mouvement du manche dans n'importe quelle direction chasse le foret malgré les supports droits. 15 cliquets différentiels et seulement 12 dents, c'est pourquoi un cliquet manœuvre avec seulement 2 pouces de mouvement en arrière du manche de 16 pouces, malgré cela l'outil est assez fort pour percer des trous de 2 pouces, faisant des copeaux de 1/32 de pouce d'épaisseur. Vendus à 6 chantiers Navals des Etats-Unis. En usage dans beaucoup de vaisseaux de l'Etat. Vendu à 33 Cies de chemins de fer américains pour la réparation des locomotives et ponts, également a beaucoup de laminoirs, hauts-fourneaux, mines, constructeurs de navires et usines à réparations de machines, etc. Ces forets sont exposés à la section des Etats-Unis, également à Vincennes, Bâtiment des Machines des Etats-Unis. W.-E. Weinsheimer, agent pour le Watterbury Tool. Compagnie Watterbury, Connecticut M. S. T.

Ce dessin montre l'action du forage en bas pour percer dans les endroits ou un foret ordinaire ne pourrait manœuvrer.

CONTINUOUS RAIL JOINT COMPANY OF AMERICA

908-914, Lawyers' Building, Newark, New Jersey, (Etats-Unis)

Très petit nombre de pièces. Le plus résistant et le plus sûr. Construit pour résister à la charge toujours plus considérable des locomotives et des wagons. Les résultats obtenus sont les meilleurs et les plus économiques. Des milliers sont en usage sur 123 Compagnies de Chemins de fer. Breveté aux Etats-Unis et à l'étranger.

Manufacture de Chaines et Tissus Métalliques

PAR PROCÉDÉ MÉCANIQUE



PARIS 1878

CHAINES DE GILETS ET SAUTOIRS

Acier Poli et Doré

Brevet d'Invention S.G.D.G.

Ate BELLAIR & Co

17, Rue des Trois-Bornes, PARIS

SPÉCIALITÉ

Pour le PARAPLUIE, la FERBLANTERIE, les BRONZES, la MAROQUINERIE, la BIJOUTERIE en ACIER POLI, en CUIVRE, etc. LAISSES pour CHIENS, PORTE-MOUSQUETONS, PINCE CUIVRE et FER.



PARIS 1889 MÉDAILLE D'OR

USINE HYDRAULIQUE à VAUX par ÉTRECHY (Seine-et-Oise)



La **Walworth Manufacturing Company**, de Boston (Massachusetts) Etats-Unis, fondée en 1842, est la plus ancienne manufacture de la contrée pour les produits et les fournitures nécessaires à l'installation des systèmes à vapeur.

Les immenses ateliers de City Point, South Boston, occupent mille ouvriers des plus expérimentés.

La manufacture comporte plusieurs départements dont chacun est dirigé par un chef d'atelier compétent. Ces divers départements comprennent les fonderies de fer, fonderies de bronze, forges, ateliers de polissage du bronze, ateliers de polissage du fer, construction des outils, etc., et chacun de ces départements est muni de l'outillage moderne le plus perfectionné, afin de faciliter l'exécution prompte et soignée des commandes.

La manufacture fabrique à l'usage des ajusteurs et des mécaniciens, de nombreux outils dont quelques uns sont sa propriété et sous son contrôle exclusif. Parmi ceux-là sont le " Stillson Pipe Wrench " (clé a visser les tuyaux), connue dans le monde entier; le "Miller's Ratchet Die Stock" (filière à rochet pour tarauder les tuyaux dans les tranchées et les angles etc.), le " Walworth Die Stock " filière pour tarauder les tuyaux en un seul temps; la "Walworth Pipe Vise" (étau), le " Hall's Patent Cast Iron Pipe Cutter " pour sectionner les tuyaux en fonte; les "Stanwood and Walworth Pipe Cutter" pour sectionner les tuyaux, et les " Walworth Taps and Reaners " tarauds et alésoirs. Tous ces outils sont employés partout où s'exécutent des travaux de tuyauterie.

Un autre département s'occupe de la manufacture des valves et robinets en bronze et fer pour tous usages, avec les doubles filets anglais et américains. Un département spécial est affecté à la fabrication des raccords en fonte, bronze et fonte malléable, pour les installations de systèmes à vapeur, à gaz et à eau. Un bâtiment est particulièrement réservé à la fabrication des grandes valves, et la manufature fait une spécialité de raccords et de tuyaux pour les installations ou l'on emploie la vapeur a haute pression. Dans ce département on construit des " Walworth Gate Valves " clapets de toutes les dimensions, depuis 1/4 jusqu'à 42 pouces, avec des coussinets en bronze et des disques que l'on peut renouveler, ainsi que des " Flanged Fittings " (raccords à rebords) de toutes sortes et de toutes grandeurs.

Une spécialité de la maison est le " Van Stone Pipe Joint " et le " Pipe Bend " (tube recourbé). Le " Van stone Pipe Joint " se fait en introduisant un tube d'acier doux spécial à rebord dans un tuyau de fonte ou de fer d'acier dur également à rebord, de manière que le rebord du premier s'applique sur la face du rebord du second. Le joint se fait ainsi par l'intermédiaire d'un disque d'acier doux. Il n'y a pas de filet par lequel puisse s'échapper la vapeur et comme les rebords pivotent autour du tuyau, l'exécution du travail est grandement facilitée. Par son procédé de courbure des tuyaux on évite un grand nombre de joints et le frottement est réduit au minimum, tandis que la dilatation et la contraction s'opèrent régulièrement. Ces appareils sont employés dans la plupart des grandes installations des Etats-Unis.

Un vaste département est affecté à la fabrication du "Walworth Automatique Link Sprinkler" extincteur automatique à boucle pour éteindre automatiquement les feux dans les usines, manufactures et édifices publics; plusieurs milliers de ces extincteurs sont vendus chaque année.

La maison a envoyé ses principaux modèles à l'Exposition et un représentant des plus compétents est chargé de donner tous les renseignements que l'on peut désirer. La " Walworth Mfg. Co. " est représentée en Europe par M. H. Munzing, 199, Upper Thames St., London, et par M. Aug. Eggers, Bremen, Allemagne. Son siège principal est à Boston, 132 Fédéral St., Boston. L'adresse par câble " Walmanco ".

NORTON EMERY WHEEL COMPANY

MEULES EN ÉMERI

Worcester, Massachusets, États-Unis



MEULES EN ÉMERI

MEULES EN CORINDON

MACHINES A AFFUTER

BATONS & BRIQUES D'ÉMERI

MEULES NORTON

Affûtant rapidement, de longue durée, ne se détériorant pas à l'eau

---

MACHINES A MEULER NORTON

Stables, Massives, Robustes

MACHINE A RECTIFIER & A AFFUTER UNIVERSELLE WALKER

Pour affûter les outils, fraises, les alésoirs, rectifier intérieurement et extérieurement les pièces cylindriques ou coniques.

MACHINE UNIVERSELLE SOUS TOUS LES RAPPORTS

Un Catalogue illustré complet, décrivant en détail ces divers objets et autres spécialités, est donné gratuitement sur demande

---

DÉPARTEMENT DES MACHINES & DE L'ÉLECTRICITÉ

CHAMP-DE-MARS :
Groupe 5, Espace 3

VINCENNES :
Groupe 1, Espace 2

Vous êtes invité à voir ces machines



Magasin permanent de Courroies confectionnées



Salle de 100 mètres de longueur

Fabrique de Courroies

C. Otto Gehrckens, Hambourg

Fondée en 1867, cette maison prit rapidement un développement considérable et était déjà, dès 1880, considérée comme marchant à la tête de cette branche. Il n'existe dans aucun pays un approvisionnement de courroies qui approche en importance celui qu'entretient continuellement la maison.

Pendant les dix années suivantes l'application des courroies demi-croisées (brevetées dans tous les pays) apporta un nouvel et puissant élément d'activité à l'affaire. La construction de ces courroies permet un emploi judicieux des côtés du croupon et réserve les bandes du milieu pour la fabrication de courroies de grande précision pour activer les désintégrateurs, les ventilateurs et principalement les machines électriques ou dynamos destinées à l'éclairage.

En avril 1898, les installations et les ateliers étant devenus insuffisants pour satisfaire la clientèle, la fabrique fut transférée Gr. Reichenstrasse, 53-67, considérablement agrandie et pourvue d'une nouvelle machine à vapeur, d'électromoteurs et de beaucoup de machines nouvelles de grande perfection, de sorte qu'il n'existe pas de plus parfait atelier pour la fabrication des courroies.

Outre quantité de médailles d'or et de diplômes d'honneur obtenus aux expositions universelles, et en dernier lieu à Chicago en 1893 et à Anvers 1894, Lubeck 1895, la maison possède la seule médaille d'or qui ait été jamais décernée à une exposttion internationale en grande-Bretagne pour la fabrication des courroies.

COMPAGNIE ANGLAISE

BABCOCK & WILCOX L^TD

147, QUEEN VICTORIA STREET, LONDRES E. C.

REPRÉSENTANTS

Barcelone, Espagne : Alfonso Flaquer.
Lisbonne, Portugal : J. M. Sumner et Cie.
Santander, Espagne : Sheldon Gerdtzen et Morgan.
Gijon, Espagne : Sheldon Gerdtzen et Morgan
Madrid, Espagne : A. F. Abrahamson.
Luxembourg, Belgique : Th. Burggraf.
Brunn, Autriche-Hongrie : The Erste Bruenner Masch, Fab. Ges.
Budapest, Hongrie : " Danubius " Schœnichen Hartmann.
Roumanie : E. Behles.
La Haye, Hollande : W. Schlusen.
Christiania, Norvège : A. L. Thune.
Copenhague, Danemark : C. H. D. Zahetmann, Aktieselskabet, Burmeister et Wain's Maskin-og-Skibsbyggeri.
Eskilstuna, Suède : Munktells Mek. Werks Akt.
Norrkoping, Suède : Aktie Mek. Werks Vulcan.
Serbie : G. Luther (de Brunswick. Allemagne).
Belgrade, Serbie : Prof. Seleskowitch.
Moscou Russie } J. M. Sumner et Cie
St-Péterbourg » }
Helsingfors, Finlande } J. M. Sumner et Cie
Lodz, Pologne. }
Buenos-Ayres, République Argentine : Agar Cross et Cie.
Mozufferpur Tirhoot. Indes Orientales : Arthur Butler et Cie.
Ceylan, Possessions Anglaises : Walker Sons and C^o Ltd.
Calcutta, Possessions Anglaises : Davidson and C^o Ltd.
Colombo, Possessions Anglaises : Walker Sons and C^o Ltd.
Yokohama, Japon : The American Trading C^o, B. A. Munster.
Sanghai, Chine : The American Trading C^o, Hearson and C^o.
Singapour, Possessions Anglaises : Guthrie and C^o.
Alexandrie, Egypte : Ing. A. Prencipe.
Soerabaya, Java : Grundel et Hellendoorn.
Wellington, Nouvelle Zélande : Jas Mc Lellan.
Johannesburg, Transvaal : Reunert et Lenz.
Kimberley, Colonie du Cap. Reunert et Lenz.
Valparaiso, Chili : Balfour Lyon and C^o.
Les Canaries et Teneriffe : Grand Canary Coaling C^o (de Liverpool).

ADRESSES TÉLÉGRAPHIQUES : Pour Londres, Glasgow, Manchester, Milan, Bruxelles, Sydney, Mexico, Montréal " BABCOCK ". Pour Berlin " AQUADUCT "

ATELIERS : RENFREW, Écosse

COMPAGNIE ALLEMANDE

Deutsche Babcock & Wilcox-Dampfkessel-Werke

ACTIEN-GESELLSCHAFT

SIÈGE SOCIAL ET ATELIERS : OBERHAUSEN-RHLD

BUREAUX

Berlin, Kaiser Wilhelmstrasse, 1 — Francfort-sur-le-Mein — Breslau

CONSEIL D'ADMINISTRATION

O. Hahn, *Président*. — Fr. Kirchhoff.
J. H. Rosenthal, *Vice-Président*. — Wm. S. Church.
Directeurs : E. Pielock ; O. Waegner.

COMPAGNIE POUR L'ÉCLAIRAGE DES VILLES

ET LA

FABRICATION DES COMPTEURS & APPAREILS DIVERS

Capital Social : 4.000.000 de Francs.

Ateliers et Siège social : 174, Rue Lafayette, PARIS

SUCCURSALES :

LILLE, 28, Rue Léon Gambetta | MADRID, 8 à 10, Magdalena.
NANTES, 10, Rue Mercœur
TOULOUSE, 10, Rue Bayard

P. THIERCELIN

DIRECTEUR GÉNÉRAL

COMPTEURS A GAZ

COMPTEURS DE FABRICATION

Compteurs d'abonnés

COMPTEURS D'EXPÉRIENCES
et de contrôle

RÉGULATEURS, RHÉOMÈTRES
secs ou humides

COMPTEURS Système
DE LA
Cie PARISIENNE DU GAZ

COMPTEURS
à niveau invariable.

PHOTOMÈTRES, MANOMÈTRES
DIVERS

COMPTEUR AUTO-PAYEUR, Système **GIROUD & SAPPEY.**

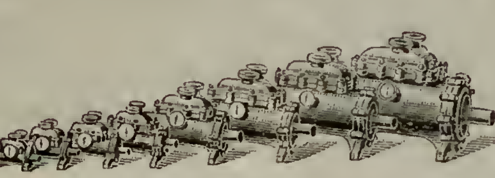
BREVETÉ S. G. D. G.

COMPTEURS D'EAU

Système **SAMAIN**, *Modèle 1892 Breveté S. G. D. G.*

Pour la France, les Colonies et l'Etranger

Fournisseur de la Ville de Paris, de la Compagnie générale des Eaux de Paris et de plusieurs villes de France et de l'étranger



Fournisseur du Ministère de la Guerre, du Ministère de la Marine des Chemins de fer de l'Etat, etc.

ROBINETTERIE POUR GAZ & EAU, **Marque F. VICHER**

CONSTRUCTION SPÉCIALE POUR USINES A GAZ

Fournisseur de la Compagnie Parisienne du Gaz

TÉLÉPHONE : PARIS 403-49 — LILLE 727

Voir Classe 21 : Appareils Durozoi, hydro-élévateurs, etc.
Voir Classe 20 : Moteurs Rotatifs à vapeur et à pétrole
Voir Classe 35 : Pompes, Moteurs Aérifères, etc.
Voir Classe 75 : Appareils d'Eclairage par le gaz
Voir Classe 25 : Compteurs d'Energie Électrique

Outillages spéciaux pour Constructeurs

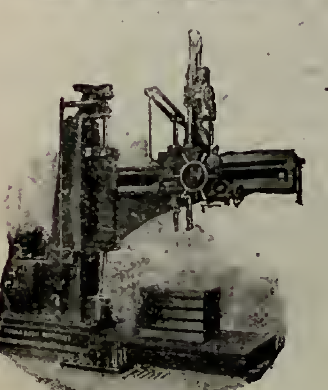


FRAISEUSES RABOTEUSES
FRAISEUSES HORIZONTALES
FRAISEUSES VERTICALES
FRAISEUSES A COPIER
FRAISEUSES UNIVERSELLES
FRAISEUSES ALÉSEUSES



MACHINE "UNIVERSELLE"
A AFFUTER LES FRAISES
"BREVET DIXON"

MACHINES A RECTIFIER



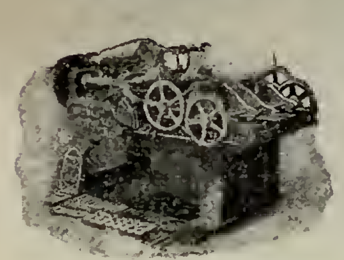
MACHINES RADIALES
A PERCER & TARAUDER
"BREVET DIXON"

PERCEUSES MULTIPLES



PERCEUSES BREVETÉES
pour Chaudronneries

ALÉSEUSES



Taraudeuses "Brevet Brown"
Tours à cuivre, Tours Revolver
Gros Tours pour arbres en acier

OUTILLAGE SPÉCIAUX
POUR CONSTRUCTEURS DE LOCOMOTIVES, ATELIERS DE CHEMIN DE FER ETC.

OUTILLAGES à COMMANDE ÉLECTRIQUE

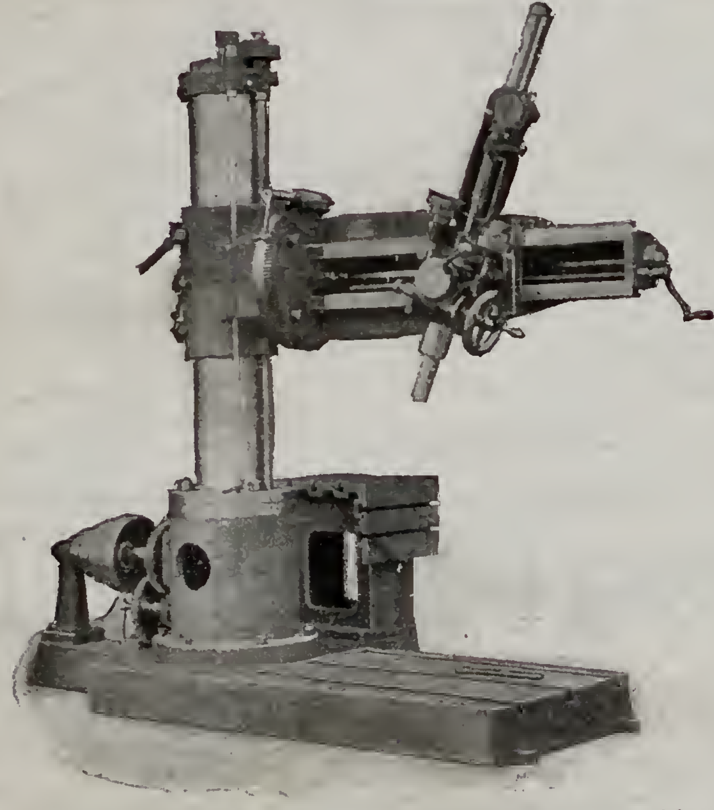
KENDALL & GENT, Constructeurs, MANCHESTER.

Voir nos machines exposées dans la galerie des machines, Groupe IV, Cl. 22.

The BICKFORD DRILL & TOOL C°

Les plus grands Constructeurs de Foreries Radiales du Monde

Depuis 25 ans, nous nous occupons des Foreries Radiales dont nous faisons notre spécialité. Nos modèles comprennent 5 grandeurs et ainsi composés : modèle ordinaire disposé pour tarauder ou non, semi-universel et complètement universel.



Nous construisons également une série complète de Foreries Multiples, Foreries Radiales murales et Foreries spéciales.

Notre Stand au Champ-de-Mars est situé Groupe 9 et a Vincennes Groupe 13, où se trouvent des personnes compétentes pour fournir tous renseignements.

The BICKFORD DRILL & TOOL C°
CINCINNATI, OHIO U. S. A.

Adresse télégraphique : BICKFORD-CINCINNATI

AGENTS · Établissements Adolphe Janssens, 16, place de la République Paris

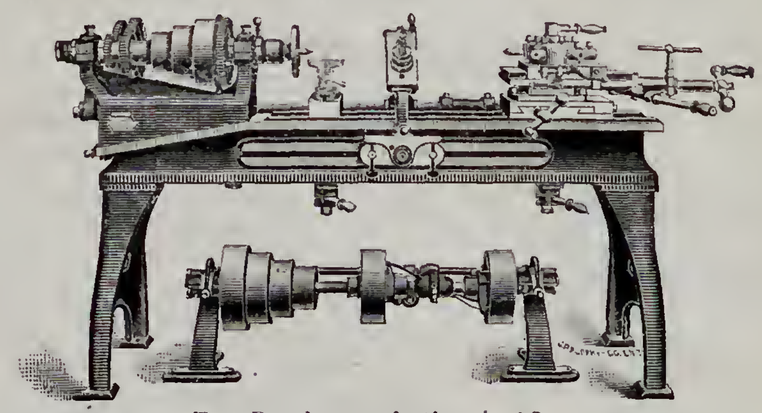
Schuchardt & Schutte Berlin, Vienne, Cologne, Bruxelles, Stockholm, Saint-Pétersbourg,

Charles Churchill & C° Ltd, London, Manchester, Glasgow F. W. Horne Yokohama, Japon.

AMERICAN TOOL AND MACHINE C°

109, Beach Street

BOSTON, MASSACHUSETTS



Tour Revolver perfectionné n° 2

Banc de 1.800 m/m de longueur. — Hauteur de pointes 235 m/m. — Arbre creux percé à 28 m/m. — Double engrenage. — Appareil à vis. — Disposition pour tourner cône. — Cône à 4 vitesses pour courroie de 68 m/m de largeur. — Renvoi avec poulies à friction de 250 m/m par 75 m/m de largeur faisant 180 révolutions par minute.

Espace occupé 2725×750 m/m. Poids appromixatif : 690 kgr. **Prix** : Dol. : 60.000



OTRE modèle de tour le plus récent pour traiter le cuivre ou le fer est représenté par le cliché ci-dessus et nous appelons votre attention sur les améliorations décrites ci-après. Avec un matériel et une main d'œuvre excellentes, nous avons fait le plus parfait des tours pour tous travaux sur cuivre ou fer. Par le moyen du plan incliné, la tête de mandrin peut-être levée ou baissée instantannément à volonté à une hauteur concordant avec le nez de mandrin. Cet avantage était désiré et sera apprécié par tous ceux qui désirent faire leur travail bien et rapidement. L'arbre est exécuté en acier spécial, qui est très dur et dont la graine est très serrée.

Les coussinets sont larges et tournent dans des parties en bronze à graissage automatique. Ils sont garnis d'appareils d'ajustage par lesquels l'arbre peut-être maintenu dans une course parfaite, le tout est maintenu rigide pour empêcher toute trépidation. Nous avons vaincu l'objection principale des tours à arbre creux, en y ajoutant des coussinets tournant continuellement dans l'huile, de cette façon le grand frottement et l'usure de l'arbre sont supprimés.

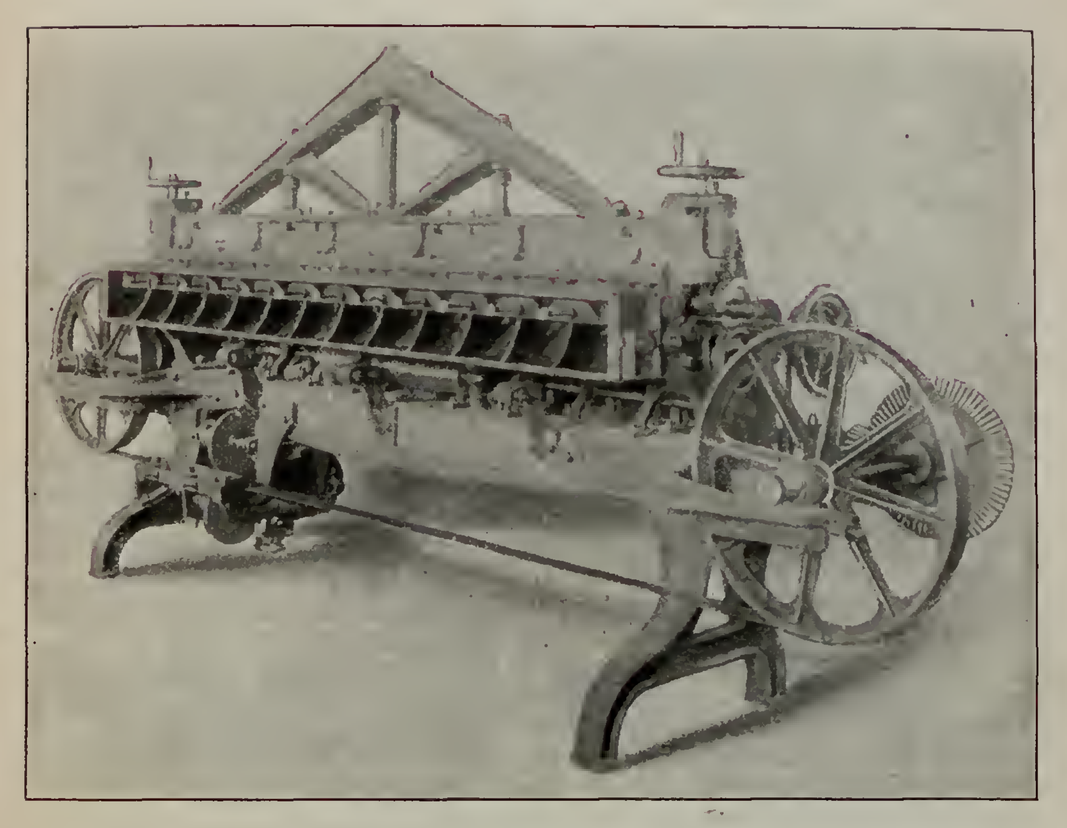
La disposition pour tourner cône sur le devant du banc est une addition qui sera appréciée par tous ceux qui ont eu des filets coniques à couper avec l'appareil à vis; il en est de même de la tige de guide pouvant être fixée sûrement et vite. La tête de mandrin peut être ajustée pour compenser l'usure et la tourelle a un tourniquet; il est donc possible d'obtenir un alignement des centres au tour, directions à la volonté de l'opérateur donnant un travail parfait en tous temps.

L'outil de tronçonnage peut être mis en contact avec le travail par le levier ou par la vis, et le changement de l'un à l'autre peut-être opéré à tout moment par un tour de clef près la tête du tour.

AMERICAN TOOL AND MACHINE C^o

109. Beach Street

BOSTON, MASSACHUSETTS



Machine de 106 pouces à fendre le cuir.

Ce cliché représente notre machine de 106 pouces à fendre le cuir. Nous attirons votre attention sur les améliorations apportées à ces machines parmi lesquelles nous pouvons mentionner qu'elles sont faites maintenant plus massives, diminuant ainsi les vibrations. Le diamètre de l'arbre de la roue a été augmenté. Chaque machine a trois plaques-attaches d'un modèle nouveau par lesquelles l'opérateur peut mettre la plaque dans n'importe quelle direction, au moyen d'un tour de vis et la maintenir droit et ferme ; un cylindre à support est fourni sous le rouleau en caoutchouc. Nous fournirons un devis pour opérer en même temps avec la roue à main. Les organes de frottement sont faits d'un acier spécial à grain serré et dépoli, assurant de cette façon des qualités de rondeur et d'usure. Le rouleau en caoutchouc est garni d'une épaisseur de 1 1/4 pouce d'épaisseur de composé qui conserve son élasticité. Le manche du couperet est garni d'acier entre l'arrière et le couteau, empêchant de cette façon le couteau de serrer les plaques d'arrière.

Toutes les machines sont à double bout ou à engrenage, aux deux bouts tous les engrenages sont taillés, de cette façon la machine fonctionne presque sans bruit. La construction étant très soignée, l'ensemble des machines étant très rigide, un travail parfait est assuré. Un contre arbre est pourvu d'une poulie se graissant d'elle-même, qui avec les boîtes à graisse à graissage automatique, rend le graissage fréquent inutile, un graissage tous les 5 ou 6 mois est suffisant.

NOUVELLE MÉTHODE DE TOURNAGE RAPIDE

de la Jones & Lamson Machine C°

SPRINGFIELD, VERMONT, U. S. A.

Nous ne construisons qu'un seul genre de tour revolver, celui connu sur le marché, sous le nom de tour revolver à tourelle *tour revolver à tourelle plate Hartness*. Cette machine dans ses dimensions ordinaires peut tourner des pièces à prendre dans les barres jusqu'à 50 m/m de diamètre et 600 m/m de longueur. Elle est devenue un outil indispensable dans les ateliers mécaniques.

Ce tour a été spécialement étudié pour la construction rapide et précise de toutes pièces de tour à prendre dans des barres en un seul montage.

L'économie de main-d'œuvre obtenue sur la vieille méthode varie entre 50 et 75 %. Dans beaucoup de cas, la machine est payée dans l'année de son installation.

Nous envoyons sur demande notre catalogue intitulé : *Nouvelle méthode de tournage rapide* qui donne une description complète de la machine et de la manière de s'en servir.

Nos moyens d'action. — Notre usine pour la fabrication de cette machine est unique, en ce sens que nos ateliers entiers sont étudiés et organisés pour la fabrication rapide et précise d'une seule classe de machines outils. Jusqu'à présent elle a été exclusivement consacrée à la fabrication du tour revolver à tourelle plate Hartness pour pièces de 50 m/m de diamètre sur 600 m/m de longueur.

Nous estimons que cette méthode est la seule qui permette d'obtenir de bons résultats comme précision, efficacité et disposition avantageuse des outils produits.

Notre Exposition. — A l'Exposition du Champ-de-Mars, nous exposons un tour revolver à tourelle plate, système Hartness qu'on pourra faire tourner pour montrer les diverses vitesses et avances de la machine, mais à Vincennes nos tours seront en fonctionnement et exécuteront des pièces complètes.

Nous vous invitons cordialement à venir voir nos machines et leur travail.

Nos Machines. — Voici les termes du diplôme que nous avons obtenu à l'Exposition de Chicago en 1893.

Ce tour est d'une construction particulièrement nouvelle et c'est une des plus belles machines de ce genre qu'on ait jamais vues. Le détail et la main-d'œuvre sont étudiés avec le plus grand soin et d'une façon éminemment pratique. Les outils sont disposés de façon à faire le travail très rapidement. La machine elle même est très compacte. Pendant le travail il n'y a ni tremblements ni vibrations. Les pièces sont exécutées d'une façon rapide et efficace.

Les outils sont disposés de telle façon qu'un travail rapide et précis est obtenu d'une façon extrêmement simple. Ce tour revolver est un grand progrès dans la disposition, la construction et la disposition des détails aussi bien qu'au point de vue de la robustesse, de la manœuvre et du fini de l'exécution.

Notre but est d'obtenir un travail parfait tant ici qu'à notre exploitation de Mulhouse (Allemagne).

Nos Agents. — Nos seuls agents sont :

JONES et LAMSON-Machine C°, de Springfield, VERMONT, U. S. A et Exchange Building, Stephenson's Place, Birmingham, (Angleterre), pour les Etats-Unis et l'Angleterre.

M. KOYEMANN, Charlottenstrasse, 112, Dusseldorf, (Allemagne), pour l'Allemagne, la Belgique, la Hollande, la Suisse et l'Autriche-Hongrie.

M. Ph. BONVILLAIN, 6, rue Blanche, Paris, pour la France et l'Espagne.

M. AKTIEBOLAGET, Vertygsmaskiner, Centralpalatset, Stockholm (Suède), pour la Suède, le Danemark, la Norwège et la Finlande,

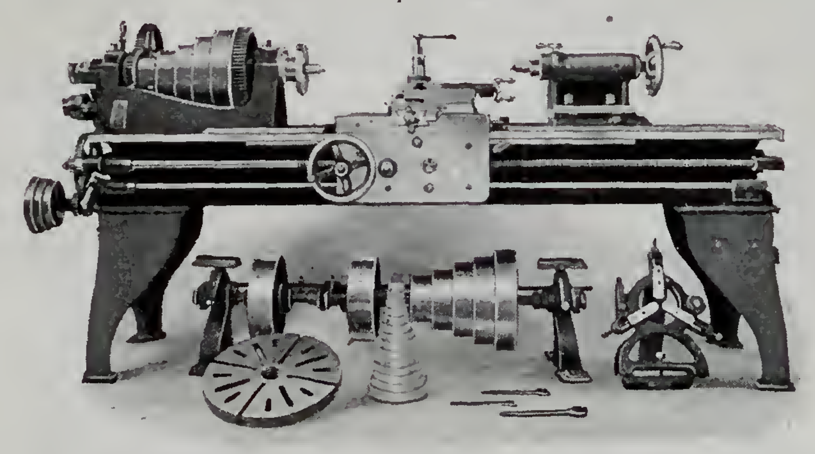
PRENTICE BROS. COMPANY.

Worcester Mass. U. S. A.

CHAMP DE MARS. Galerie des Machines.

TOUR AUTOMATIQUE "PRENTICE"

Hauteur de pointes 210 m/m



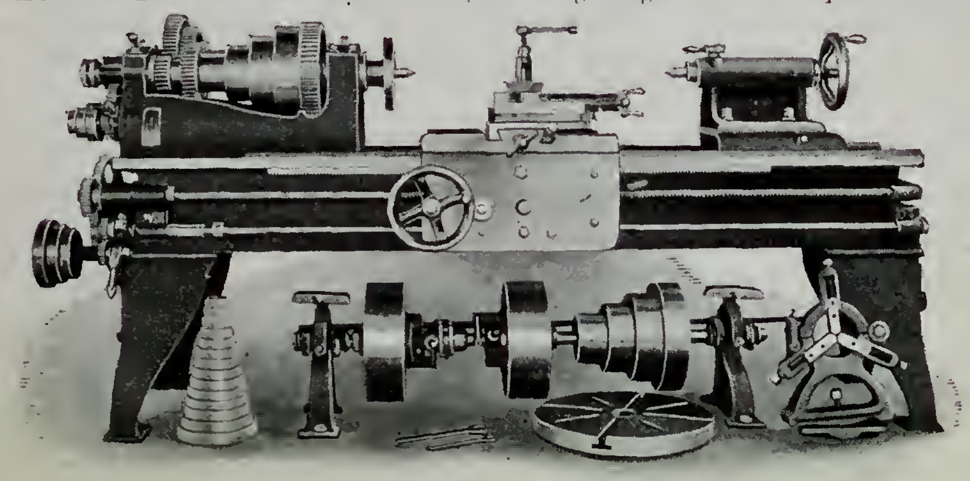
Ce cliché représente notre tour automatique de 200 m/m de hauteur de pointes. Nous construisons ces tours avec 230 et 275 m/m de hauteur de pointes et commande par cônes à 5 vitesses, ainsi que des tours de 150, 178 200 et 230 m/m de hauteur de pointes avec cône à 4 vitesses. Tous ces tours peuvent être munis d'une disposition pour tourner cône et avec vis mère au pas métrique ou anglais.

Pavillon des Machines des États-Unis, à Vincennes

En plus de notre Stand du CHAMP DE MARS

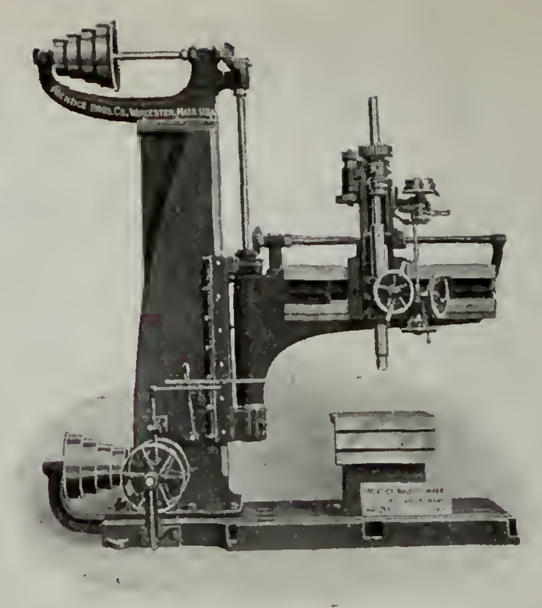
Comprend :

Un Tour de 200 m/m de hauteur de pointes. — Support composé. — Disposition pour tourner cône. — Cône à 5 vitesses.
Un Tour de 300 m/m de hr de pointes. Banc de 3600 m/m. Support composé. Dle engrenage.
Une Forerie sensitive à 3 arbres, dimension de 325 m/m.
Une Forerie verticale à descente rapide par levier et lente par roue et vis sans fin. — Diamètre admis 500 m/m.
Une Forerie verticale à dle engrenage. Dte automatique de l'arbre. Dtre admis 600 m/m.
Une Forerie radiale. Rayon 1800 m/m. Dle engrenage. Dte automatique et à la main.



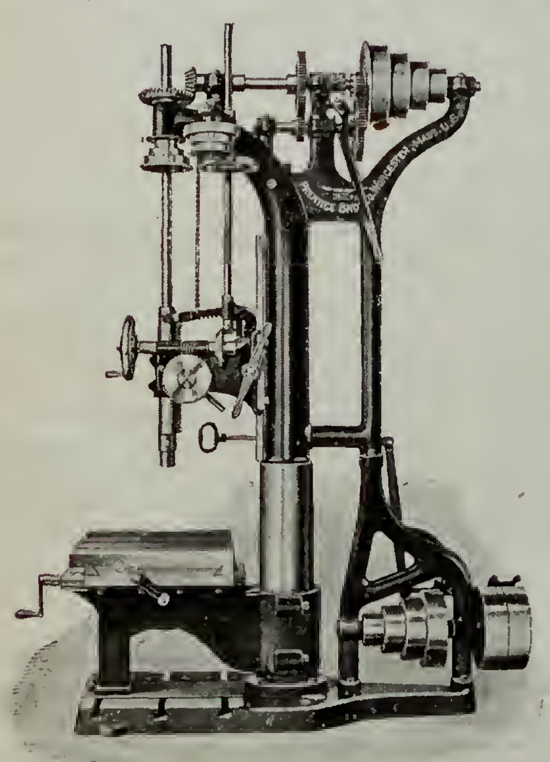
L'illustration ci-dessus représente notre tour à double engrenage, avec 12 changements de vitesse de l'arbre. Nous construisons ce modèle de tour avec 230, 270 et 300 m/m de hauteur de pointes.

Forerie Radiale



Sur ces machines le double engrenage est placé directement sur le chariot porte-foret soulageant l'arbre de commande et les engrenages. Le bras radial se meut sur billes et peut-être monté ou descendu au moteur. Le chariot est mis en mouvement sur le bras radial par pignon et crémailllère, et sa position ne peut varier par les vibrations. L'arbre est commandé par double engrenage, il est équilibré, à mouvement de retour rapide et à quatre changements de vitesse. Il est actionné par deux poulies à friction, lui donnant un mouvement de rotation dans les deux sens aussi bien pour percer que pour tarauder. Les poulies de commande sont placées à côté ou en arrière de la colonne, suivant le désir du client, permettant à la machine d'être placée à angle droit ou dans l'alignement principal. Nous construisons ces machines en neuf dimensions:

Longueur du bras : 915, 1060, 1260, 1500, 1800, 2100, 2400, 2700, 3000 m/m.



L'illustration ci-contre représente notre Forerie Verticale. Ces machines sont avec tête porte-foret ajustable verticalement sur la colonne. La tête et l'arbre porte-foret sont équilibrés. Descente automatique ou à la main. Mouvement de retour rapide de l'arbre. Double engrenage avec embrayage par levier. Les arbres sont alésés au cône « Morse ».

Nous construisons ces foreries dans les dimensions suivantes: 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 1050 et 1250 m/m avec tête mobile sur la colonne, table ronde ou table composée, et poulies à friction pour tarauder.

MÉDAILLES D'OR

Chicago 1893
Bruxelles 1897

AGENTS:

Etablissements Ad. JANSSENS, Paris.
SCHUCHARDT & SCHUTTE, Berlin, Cologne, Vienne, Bruxelles, Stockholm & St-Pétersbourg.
CHAS. CHURCHILL & C°, Ltd, Londres & Birmingham.

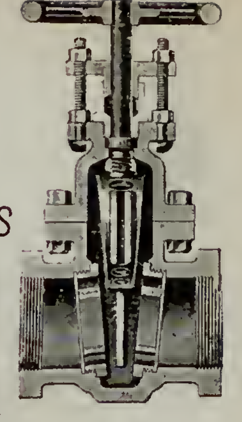


CHAPMAN VALVE

MFG COMPANY

INDIAN ORCHARD
MASSACHUSSETTS

(États-Unis d'Amérique)



CHAMP-DE-MARS

Groupe IV, Cl. 21, Certificat nº 29,684

La Compagnie Manufacturière de Soupapes Chapman, fondée en 1875, est une des plus grandes fabriques de soupapes à détente droite et de pompes foulantes à incendie qui soient aux États-Unis. Elle emploie environ 300 ouvriers, experts chacun dans sa partie.

La Compagnie s'attache à adopter les dernières inventions mécaniques qui peuvent tendre tant à l'excellence du travail qu'à l'économie.

Elle fait des soupapes de toutes dimensions, depuis 1/4 de pouce jusqu'à 48 pouces à pressions variées, selon la destination; soupapes à eau; soupapes à vapeur; soupapes à gaz; soupapes à huile; soupapes à amoniaque; soupapes à air.

Une de ses spécialités est la soupape à vapeur à haute pression, soupape qui a été fournie à quantité des plus grandes usines de force motrice des États-Unis; la Compagnie est en train de terminer des plans qui lui permettront de fournir à brève échéance à ses clients des soupapes à détente droite, à détente coudée avec bille de 1/4 de pouce à 12 pouces pour tous usages et à pressions diverses.

Une autre spécialité de la Maison est la soupape de grandes dimensions pour tirant d'eau ou froid dans les fournaises.

Elle fabrique aussi des soupapes jusqu'à 20 pouces pour machines marines; elle construit des pompes foulantes de 3 à 6 pouces avec ou sans lance indépendante.

L'Exposition de la Compagnie ne contient qu'un échantillonnage d'une faible partie de ses produits.

Demander le nouveau Catalogue de 1900.



La Compagnie a des bureaux dans les villes suivantes :

Paris : France; Londres : Angleterre; Johannesburg, Afrique du Sud; Sydney, Australie; et aussi à New-York, Boston, Philadelphie, Chicago, St-Louis et San-Francisco, États-Unis d'Amérique.



Adresse câblographique : « VALVE »

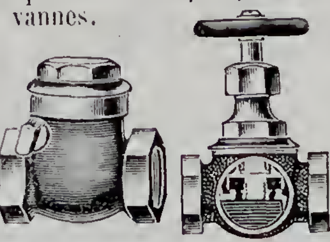
THE KENNEDY VALVE MFG. CO.

NEW-YORK

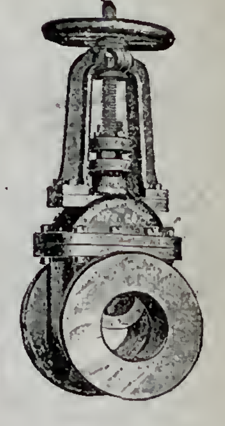
Grande variété de **Soupapes de toutes dimensions** adaptées à tous les usages auxquels peut servir une soupape quelconque.

La Cie fabrique aussi des pompes foulantes et des vannes.

Le Catalogue et les Prix-courants sont envoyés sur demande.









New Bedford Boiler & Machine Company

NEW BEDFORD, (MASSACHUSETTS) ÉTATS-UNIS

Constructeurs de Valves d'Arrêt pour chaudières à haute pression

Le corps de la valve est construit de façon à éviter l'excès de pression, c'est-à-dire, que la surface du passage de la vapeur dans sa partie la plus petite est de 20 % plus grande que le diamètre du tuyau d'arrivée, tandis que la disposition du métal assure et la force et la durée.

Le métal du siège et du disque est en bronze de nickel de haute tension, que ne peuvent entamer des fils de fer opérant sur lui une friction continuelle. La profondeur du siège dans le corps et son mode de fixation, le met à l'abri des incenvénients occasionnés par la contraction et l'expansion.

Le disque, quoique mobile, est fixé au pointeau par une douille vissée dans le disque lui-même et son guidon directeur est muni d'un écrou pour faciliter le retrait de la douille. Le manchon en s'appliquant contre la partie supérieure de la valve, empêche la vapeur d'échapper alors que la valve est ouverte en plein, ce qui permet de garnir la boîte à étoupe.



WINTER & Co

Ingénieurs

BUREAU TECHNIQUE ET S'OCCUPANT DE BREVETS

BERLIN N. W.	DRESDE A.
Karlstras, 22	**Maximilians-Allee, 1**
Téléphone : III. No 3760	Téléphone : No 4682

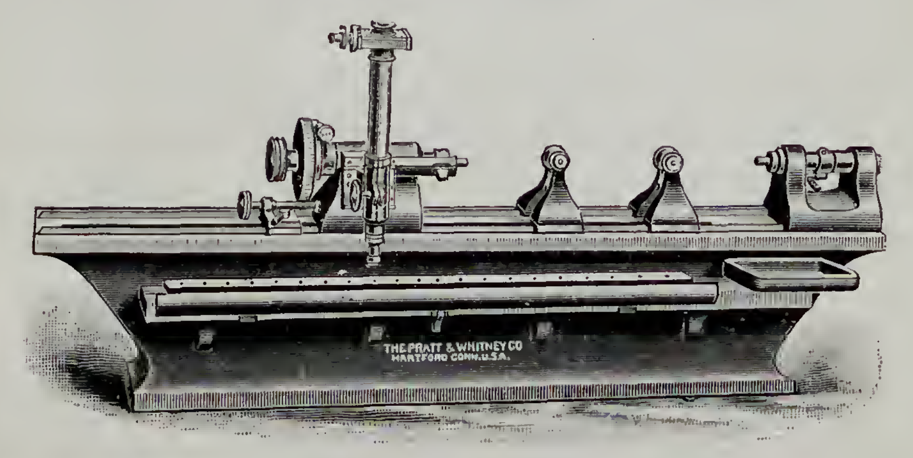
S'occupe de la prise et de la défense **des BREVETS** de toute espèce et pour tous pays.

Donne des Conseils et tous Renseignements sans rémunération spéciale

THE PRATT & WHITNEY Co
HARTFORD Conn. U. S. A.
(FENWICK Frères & Co, 21, Rue MARTEL, PARIS, AGENTS)

MACHINES & OUTILS EXPOSÉS AU CHAMP-DE-MARS *(Classe des Machines)*

1 tour à polir et à finir;
1 machine à centrer à 2 broches;
1 tour à charioter et à fileter de 175 h. d. p., nouveau modèle;
1 machine à décolleter semi-automatique no 3;
1 tour de précision d'horloger no 3;
1 machine à fraiser d'établi avec ses différents appareils;
Presses à découper pour mouvements d'horlogerie et matrices;
1 machine à mesurer au 1/1.000 de millimètre;
1 série de tampons et capsules; — 1 série de calibres types;
1 série de calibres de filetage; en acier, trempés et rectifiés de 6 à 52 m/m;
1 série d'alésoirs; — 1 série de goupilles;
Fraises : de forme, à dents rapportées et à trancher;
1 série de tarauds et filières au pas international;
1 cliquet à rochet; — 1 série d'outils de tour.
La machine à mesurer détermine la mesure à 1/4.000 ou 1/100.000.



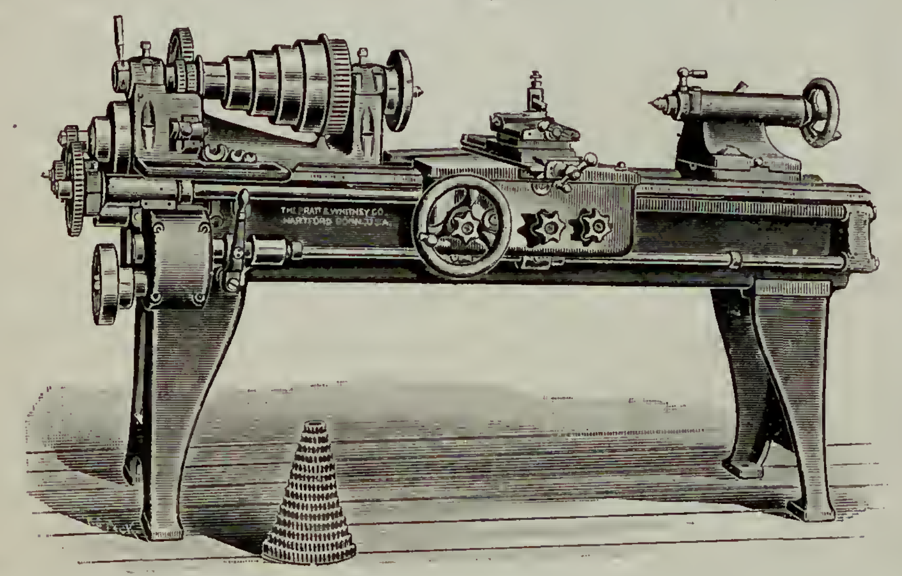
MACHINES & OUTILS EXPOSES A VINCENNES *(Palais Américain des Machines)*

1 tour de précision d'outilleur de 135 h. d. p.;
1 tour à charioter et à fileter de 175 h. d. p., nouveau modèle;
1 tour à banc mobile de 275 h. d. p.; — 1 machine à centrer;
1 machine à tronçonner à vitesse accélérée;
1 machine à fraiser verticale (pour matrice)
1 machine à percer à broches multiples;
1 série de machines à rectifier les cônes et les cuvettes;
2 machines à fraiser horizontales, genre raboteuse;
1 machine à fraiser verticale, genre raboteuse;
1 étau-limeur de 380 m/m de course;
1 machine à percer les canons de fusils; — 1 machine à rayer les canons de fusils;
1 machine à affûter les fraises; — 1 série de machines à décolleter;
1 tour revolver de 175 h. d. p. outillé pour pièces de laiton;
1 tour revolver à aléser et dresser de 200 h. d. p.;
1 tour revolver à charioter et fileter (modèle spécial) de 200 h. d. p.;
1 machine à décolleter automatique avec magasin;
1 machine à décolleter automatique outillée pour axes;
1 série de mandrins; — 1 machine à mesurer de 600 m/m;
1 série de calibres de filetage en acier, trempés et rectifiés;
1 série de tarauds et filières et autres outils semblables à ceux exposés au Champ-de-Mars.

La plupart de ces machines travailleront et nous réserverons le meilleur accueil à tous ceux qui voudront bien nous honorer de leur visite. PRATT & WHITNEY Co.

TOUR à CHARIOTER et à FILETER de 175 H. D. P. (Modèle 1900)

Ce tour est d'un modèle entièrement nouveau, tant au point de vue de la forme de ses organes qui sont particulièrement robustes, que de la disposition des manivelles, boutons, leviers, qui sont tous à portée de la main et d'une manœuvre simple et facile. Les matières employées sont de première qualité et tous les soins sont apportés dans sa fabrication. Le *Banc* est très épais et très large et la disposition des entretoises intérieures lui donnent une rigidité exceptionnelle qui lui permet de résister aux plus grand efforts de flexion ou de torsion. La poupée et la contre-poupée reposent sur le banc sur une surface plate à l'avant et sur un V à l'arrière. Cette disposition supprimant le V à l'avant permet de donner une plus grande épaisseur au pont du chariot transversal et par conséquent augmente sa force. La *Poupée* est très rigide, elle est fixée par des boulons vissés directement dans le banc. Les coussinets de la broche sont de fortes dimensions et sont garnis de métal anti-friction comprimé, alésés et grattés pour assurer une portée parfaite de la broche. La *Broche* faite d'acier de la meilleure qualité est rectifiée, elle est percée d'un trou dans toute sa longueur. Son extrémité avant est alésée cône pour recevoir la pointe. Le cône a 5 étages, très larges. La *Contre-poupée* est évidée sur le devant permettant l'approche de l'outil contre la pointe lorsque l'on emploie le chariot pivotant placé parallèlement à l'axe. Elle est massive, a de longs et larges frottements sur le banc et peut être réglée transversalement pour les chariotages légèrement coniques. Le *Chariot* est à coulisseau devant et derrière. Ses frottements sur le banc longs et larges se font sur un V à l'avant et sur une surface plate à l'arrière, ils sont pourvus d'un sys-



tème de graissage automatique. La portée plate à l'arrière réduit au minimum la tendance qu'a le chariot à grimper sur les Vs. Le tablier est double ce qui permet de supporter les arbres sur lesquels sont fixées les roues à vis sans fin dans des coussinets à leurs deux extrémités. L'avance du chariot transversal se fait à la main ou mécaniquement. L'embrayage mécanique du chariotage et de l'avance transversale est commandé du devant du tablier et se fait par roue et vis sans fin. Les vis sans fin sont trempées et tournent constamment dans un bain d'huile. La crémaillère et les pignons sont en acier. Le chariot peut être bloqué sur le banc pendant que l'on fait usage de l'avance transversale. Pour charioter ou dresser, l'avance est donnée par l'intermédiaire d'un arbre rainuré, commandé par un cône à 2 étages et à l'aide d'un train d'engrenages donnant, par le moyen d'un levier placé à l'extrémité du banc du côté de la poupée fixe, six vitesses différentes pour chaque broche. Les passes de dégrossissage et de finissage sont par là rapidement obtenues sans perte de temps ou arrêt d'aucune sorte. La courroie de transmission de ce mouvement est large et tourne sur des cônes de grand diamètre tournant à grande vitesse, de plus elle possède un tendeur. Le chariotage possède des arrêts automatique et réglable dans l'un et l'autre sens. Toutes les vis des chariots sont entièrement cachées et portent à leur extrémité des bagues graduées. Le dispositif pour tournage conique placé sur le derrière du tour peut être facilement atteint par l'ouvrier, de la place qu'il occupe. Le coulisseau de la glissière de ce dispositif est pourvu d'un rattrapage de jeu à clavette conique permettant ainsi de l'ajuster exactement. Le réglage au cône se fait par le moyen d'une vis et l'angle se lit sur une graduation placée à l'extrémité. Ce tour est fourni avec chariot ordinaire ou pivotant avec ou sans dispositif conique, et avec vis métrique ou au pas anglais.

THE SIMONDS MANUFACTURING COMPANY



La Simonds Manufacturing Company de Fitchburg, Massachusetts (Etats-Unis d'Amérique) a été fondée en 1832; voici près de 70 ans qu'elle fabrique toutes sortes d'outiis tranchants. Tout ce qu'une longue expérience avait appris au fondateur Abel Simonds, a été légué par lui à ses fils.

Commencée sur une petite échelle, comme cela se faisait au début du siècle, l'entreprise s'est graduellement agrandie et, aujourd'hui, la Compagnie possède sept maisons situées en diverses parties des Etats-Unis d'Amérique, de manière à pouvoir exécuter, avec la plus grande promptitude, les commandes reçues d'un point quelconque du pays.

L'exportation, qui constitue maintenant une des branches principales de la Compagnie, se fait sous la direction du bureau central de Fitchburg (Mass.) et sous celle du bureau de New-York, où la Compagnie a un dépôt, 107, Liberty Street.

La Compagnie fabrique toutes espèces de scies et toutes espèces d'outils tranchants; la direction de chacune des branches est confiée à un spécialiste; celui-ci est entouré d'aides dont il développe constamment l'instruction si bien que, quand l'âge de la retraite vient à sonner pour lui, ou que la mort l'emporte, il y a, immédiatement pour le remplacer, un homme qui depuis sa jeunesse, a été élevé à comprendre les méthodes adoptées par la Compagnie et à même de les mettre à son tour en pratique.

La Simonds Manufacturing Compagy emploie de 4 à 500 ouvriers pour la plupart spécialement instruits et dont les gages sont proportionnellement élevés.

La Simonds Manufacturing Company vise à faire de la fabrication des scies et des outils tranchants, une véritable science. Elle s'est efforcée d'éliminer de toutes les phases de la fabrication de ses articles les antiques méthodes qui prévalaient autrefois et n'ont pas toujours été abandonnées, même au XIXe siècle.

Dans ce but, pendant maintes années, tous les bénéfices réalisés par la Compagnie ont été employés à faire des expériences et recherches d'amélioration des méthodes de traitement de l'acier, des procédés de durcissement et de trempe. Aujourd'hui, toute scie ou article quelconque d'acier trempé à la Simonds, a non seulement la durée désirable, mais encore, est on peut dire, inusable. La Compagnie est bien connue, aux Etats-Unis et en Europe. C'est au point que nombre de fabricants envoient leurs produits à la Compagnie pour les faire tremper par elle de la manière qui répond le mieux à l'usage auquel ils sont destinés.

Incomparable est la méthode d'ajustage de scies adoptée par la Compagnie. Ce procédé permet d'ajuster un nombre quelconque de scies de telle façon qu'il n'y ait aucune différence dans leur degré de tension, quelle que soit la rapidité avec laquelle elles travaillent.

Les scies à dents variables sont fabriquées d'après un principe dont la Compagnie a l'exclusif privilège. Ces scies à deux mains se vendent à des prix qu'aucune autre scie au monde ne peut atteindre, elles sont conçues sur un plan absolument différent de celui adopté jusqu'ici pour l'affûtage de ce genre de scies.

La Compagnie est la plus grande manufacturière de couteaux mécaniques qui soit aux Etats-Unis, et les procédés de fabrication de ces couteaux sont aujourd'hui absolument scientifiques.

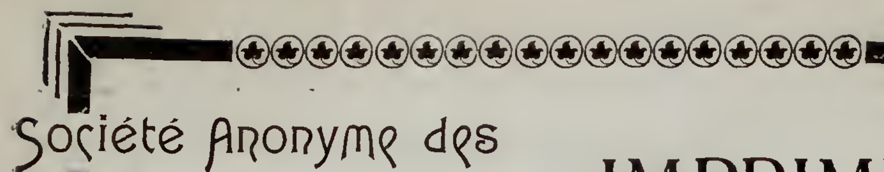
Tous les articles sont garantis.

Médaille d'Or à Philadelphie 1876.

Trois médailles et quatre diplômes à Chicago 1893.

Adresser toutes demandes à : **Simonds Manufacturing Company Ficthburg, Massachusets, ou 107, Liberty Street, New-York.**

Adresse télégraphique : **Simonds Fitchburg.-Simanco New York.**

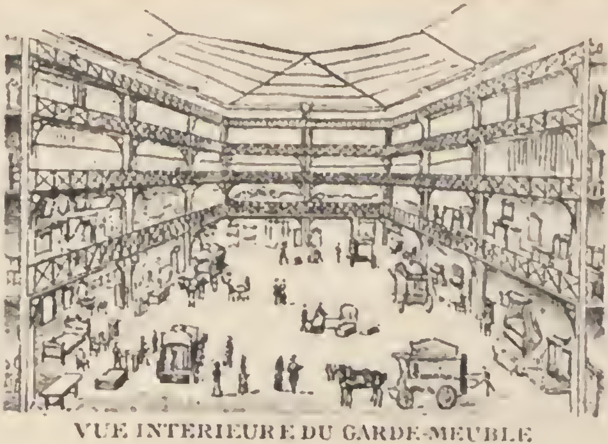


MEMBRE du JURY
Exposition du Travail
Paris 1895.

Grand prix d'Honneur
Exposition de Toronto
(Canada 1898)

Gd Diplôme d'Honneur
Exposition du Mans
(Sarthe 1899)

Gd Diplôme avec palme
Exposition de Vienne
(Autriche 1899)
Médaille d'Or 1893



VUE INTERIEURE DU GARDE-MEUBLE

FOURNISSEUR
de la
Cie des Chemins de fer
de l'Ouest
de la
Cie Internationale des
Wagons lits
de
l'Administration
des Postes et Télégraphes
de
plusieurs Ministères
et de
Grandes Administrations

JANIAUD Jne

TORONTO 1897



PARIS 1893



PARIS 1895



Président Fondateur de la Chambre Syndicale des Négociants en Meubles de Paris

61, 63, Rue Rochechouart, 61, 63

SUCCURSALES : *15, 15 bis 17, Rue Maubeuge, 15, 15 bis, 17*

PARIS

VENTE - ACHAT - ÉCHANGE

de Mobiliers neufs et d'occasion

LE PLUS GRAND CHOIX ET LE MEILLEUR MARCHÉ DE TOUT PARIS

Tout est marqué en chiffres connus

Spécialité de Bureaux pour Administrations et Banques

Meubles de tous styles - Sièges - Tentures - Rideaux - Literie

Immense assortiment — Exposition permanente

LOCATION D'AMEUBLEMENTS COMPLETS

POUR PARIS & LA CAMPAGNE

Au mois, à l'année et à forfait. — Prix très modérés.

Literie neuve ou remise a neuf à chaque Location

Transport et installation à la charge de la Maison

Exposant Classe 69 et 71 — Téléphone n° 131-09

BY APPOINTMENT

to H. M. the Queen and H. R. H. The Prince of Wales



PEARS SOAP. GOLD MEDAL AWARDED PARIS 1889